

ESTUDO COMPARATIVO DE CONSUMO DE INSUMOS MODERNOS NO NORDESTE*

Versão Preliminar

Reprodução Parcial

LEVON YEGANIANZ**

CYRO KURIHARA**

* Trabalho apresentado para discussão no XIX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural da SOBER - Recife, julho de 1981.

** Departamento de Diretrizes e Métodos de Planejamento - DDM
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Os autores expressam seus agradecimentos a Mierson Martins Mo
quim B. da Silva e Renner Marra pelo apoio pres

Estudo comparativo de ...
1981 NC-PP-E02236



AI-SEDE-52320-1

INTRODUÇÃO

O Nordeste brasileiro, de acordo com a Sudene, abrange uma área de 164 milhões de hectares, formada pelos Estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, parte do Maranhão e Norte de Minas Gerais. Neste estudo será considerada como área do Nordeste todo o Estado do Maranhão e será excluído o Norte do Estado de Minas Gerais.

Para efeito de comparação foram consideradas as Regiões Sul e Sudeste bem como o Estado de Goiás. A análise inicial foi feita a nível de micro-regiões homogêneas.

Posteriormente, foram analisados os dados por município, agregando os estados da Bahia e Sergipe, Paraná e Santa Catarina e isoladamente o estado do Rio de Janeiro, utilizando-se dados de 1975.

Os dados utilizados são dos Censos Agropecuário de 1970 e 1975. Inicialmente pensou-se usar os dados do Censo de 1980, mas como estes dados ainda não se encontram disponíveis, a versão final deste trabalho só será possível após a obtenção dos referidos dados.

As variáveis utilizadas foram: salário; produção entregue a parceiros, arrendamento de terras, adubos e corretivos, sementes e mudas, defensivos agrícolas, medicamentos para animais, ração e sal, aluguel de equipamentos, serviços de empreitada, transporte de pro-

* Trabalho apresentado no XIX Congresso Brasileira de Economia e Sociologia Rural, realizado em Olinda-PE de 19 a 23 de julho de 1981.

** Departamento de Diretrizes e Métodos de Planejamento-DDM
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA.

dução, juros e despesas bancárias, impostos e taxas, com bustíveis, pessoas ocupadas, valor da produção vegetal, valor da produção animal, valor da produção total, despe sa total e valor líquido da produção. Também foram in cluídos o tamanho médio de propriedade por micro-região, calculado a base da divisão da área utilizada registrada pelo Cen- so pelo número de estabelecimentos, o valor da produ- ção por hectare e o valor da produção por pessoa. Para cada uma destas variáveis foram efetuadas análise de cor relação, procurando determinar o grau de relacionamento entre estas, ou seja, se procurou medir a variabilidade e as associações entre elas. Em alguns casos foi tentado desenvolver modelos explicativos. As principais compa raçãoes foram feitas em termos de concentração e dispersão dos insumos modernos a nível de micro-regiões e municí pios dos estados considerados.

Na análise de correlação, se procura determinar o grau de relacionamento entre duas variáveis, ou seja, me medir a covariabilidade entre elas.^{1/}

Na análise de regressão é necessário distingüir a variável dependente e a variável independente, na análise de correlação tal distinção não é necessária.^{2/}

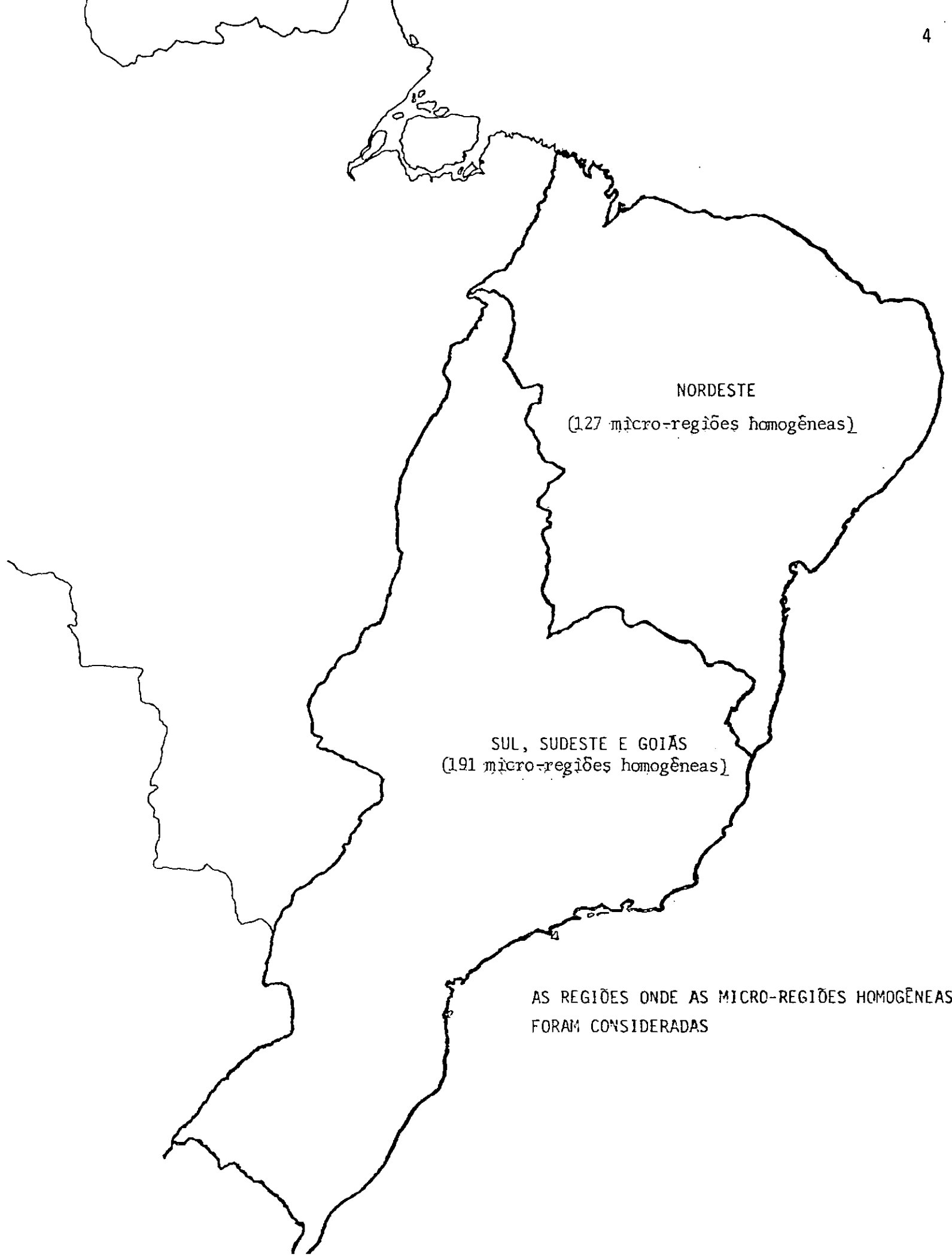
Os coeficientes de correlação linear simples, medem o grau de relação entre duas variáveis. Quando seu va lor está próximo de zero, significa que quase não há correla ção linear entre as variáveis; entretanto, não significa que não haja nenhuma correlação porque pode, realmente, existir forte correlação não-linear entre as variáveis. Poder-se-ia também assinalar que um coeficiente de correlação elevado, próximo de 1 ou de -1, não indicará necessariamente uma de pendência direta entre as variáveis.

A análise de correlação simples indica a asso ciação entre duas variáveis isoladamente, isto é, sem a pre sença das demais.

1/ HOFFMANN, R. & VIEIRA, S. Análise de regressão; Uma intro dução à econometria. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo. 1977. p.91.

2/ Idem.

A análise de regressão pode ser usada em contexto predictivo ou em seu contexto explanatório. Este último foi o aplicado neste trabalho.

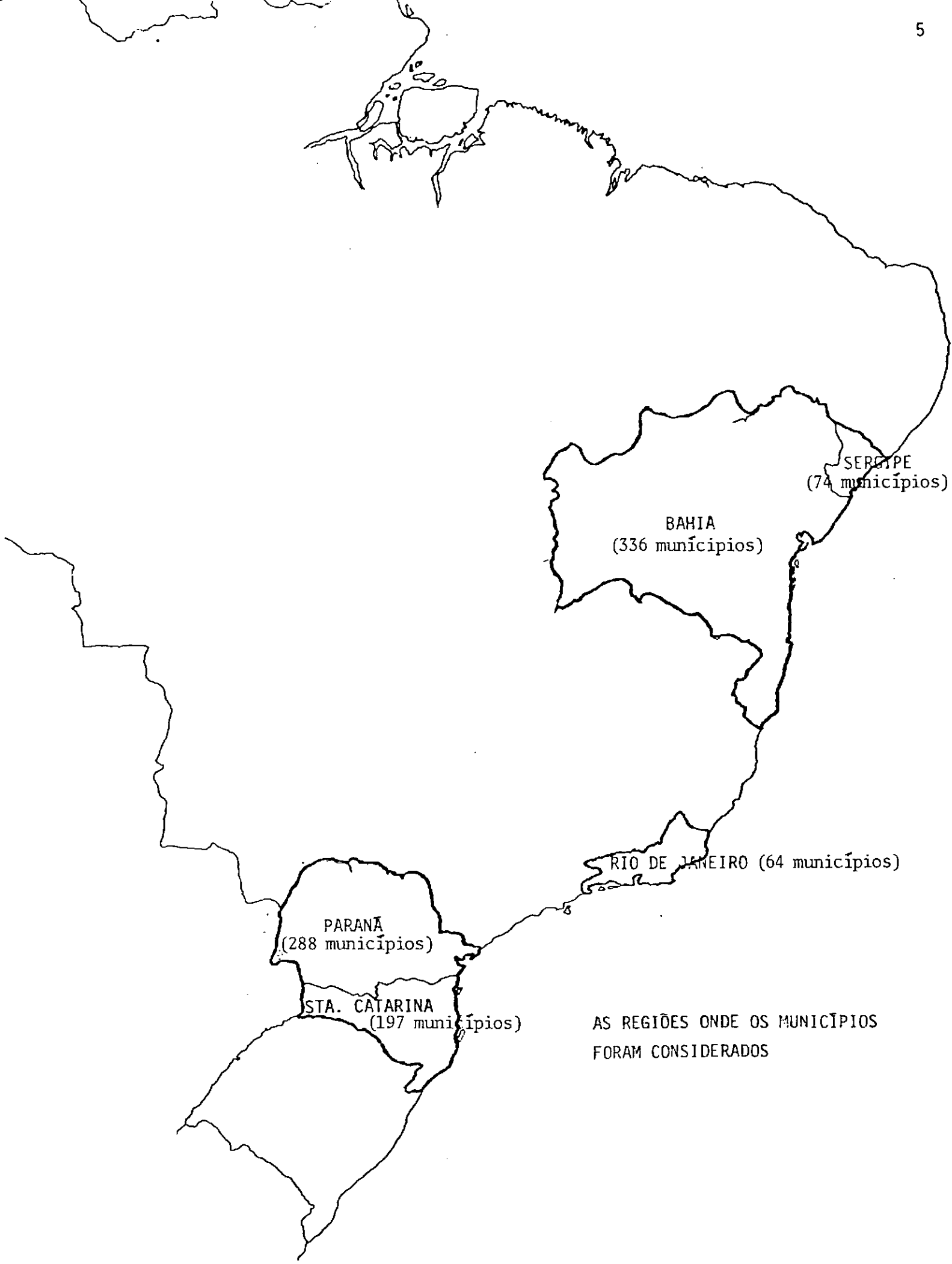


NORDESTE

(127 micro-regiões homogêneas)

SUL, SUDESTE E GOIÁS
(191 micro-regiões homogêneas)

AS REGIÕES ONDE AS MICRO-REGIÕES HOMOGÊNEAS
FORAM CONSIDERADAS



AS REGIÕES ONDE OS MUNICÍPIOS
FORAM CONSIDERADOS

OBSERVAÇÕES GERAIS

O Brasil passou por profundas transformações nas últimas três décadas. A população cresceu de 51.9 milhões, em 1950, para 119.1 milhões, em 1980, portanto, mais que o dobro. Sofreu, também, uma drástica mudança de localização. Hoje, cerca de 70% da população vive nas cidades.^{1/} Assim, o Brasil já dispõe de um poderoso complexo urbano-industrial, com força suficiente para ditar a sua política econômica e consequentemente, a política agrícola.^{2/}

O modelo tecnocrático-capitalista de desenvolvimento industrial, em que entrou o Brasil depois da crise econômica de meados dos anos sessenta, não alterou as formas tradicionais de organização da produção agrária e a divisão social do trabalho inter-regional e campo cidade.

Com um padrão de baixo rendimento, centrado em torno de modesto conjunto de lavouras, a agricultura nordestina determina anualmente uma renda per capita no setor rural da região que, em 1974, beirava os 175 dólares, configurando "situação de miséria realmente ampla, tendo em vista principalmente a concentração de mais de metade da população nordestina nas áreas rurais".

O assunto da mudança tecnológica, ao contrário do daqueles três fatores usuais de produção, aproxima-se da fronteira entre economia e ciências sociais e, assim, sua análise encontra-se num estado muito menos satisfatório do que aquele do capital, trabalho e recursos naturais. Naturalmente, uma determinante da taxa de crescimento do conhecimento científico, técnico e organizacional aplicado de uma comunidade é o aumento do próprio conhecimento. Mas a simples existên

^{1/} ALVES, E.R.A. Mudanças tecnológicas da agricultura brasileira. Brasília. EMBRAPA. p.5.

^{2/} _____, A EMBRAPA e a Pesquisa Agropecuária no Brasil. Brasília, EMBRAPA, Abril, 1980, p.7.

cia de conhecimento técnico adicional não desenvolve necessariamente e automaticamente o estado de eficiência de produtividade. Em preferência a isso, concorda-se de modo geral que o crescimento do conhecimento é autônomo; no entanto, sua incorporação ao processo produtivo pode depender de outros aspectos da economia.

A importância do uso de insumo modernos como fertilizantes, corretivos, defensivos, sementes e mudas melhoradas e mecanizações para obtenção de melhores níveis de renda líquida e bruta na atividade agrícola é constantemente salientada na literatura econômica. Na estimação empírica, são isolados os principais fatores que explicam as diferenças de retorno, agregando-os num número relativamente pequeno de variáveis. Em anexo, são relacionados os fatores agrupados e considerados, utilizando dados do Censo Agropecuário de 1975.

Com poucas exceções, os novos insumos modernos não são extensivamente usados no Brasil. Por exemplo: combustíveis, adubos e corretivos, medicamentos além de suplementos minerais para o gado, são aplicados apenas em áreas restritas. Os produtores de algumas áreas principalmente no Centro-Sul, são administradores progressistas, que usam práticas modernas de cultivo. Em contraste, a maioria dos produtores do Nordeste ainda utilizam técnicas primitivas.

Existe um alto grau de complementaridade entre insumos técnicos, fertilizantes, água, melhores sementes, por um lado, e reformas estruturais, posse da terra, sistemas de crédito e comercialização, por outro.

A distribuição geográfica dos insumos é bastante concentrada no Sudeste e Sul do país. Esta localização da utilização, conforme tabelas, anexas, denota, de um lado, as diferenças existentes no acesso aos insumos modernos, mas, por outro lado, lança dúvidas sobre o uso mais eficiente desses insumos. Por exemplo no sul do país, as quantidades de fertilizantes, defensivos e tratores por hectare são, em média, bastante semelhantes aos índices alcança

dos por países de agricultura avançada. Ora, as elevadas estatísticas de aplicação no Sudeste e, principalmente, no Sul do Brasil, vêm acontecendo a despeito do diferencial de preço que protege a indústria nacional de insumos agrícolas contra o similar importado.

Surtem, daí, indagações sobre as possíveis limitações a acréscimos no uso desses fatores de produção, até que se promova harmônico desenvolvimento de outros elementos igualmente vitais no processo produtivo, entre eles o emprego de sementes melhoradas e o treinamento do produtor rural na combinação mais eficiente dos recursos disponíveis. Os esforços governamentais atualmente convergem na direção da auto-suficiência em fertilizantes nitrogenados e fosfatados, bem como na diminuição da dependência à importação de defensivos. Sem embargo, observa-se uma aplicação relativamente desordenada dos nutrientes básicos, por falta de investimentos em laboratórios de análise de solos, do mesmo modo que tende a se propagar o uso indiscriminado de defensivos de prolongado tempo de degradação.

A indicação das variáveis econômicas que têm limitado uma maior utilização desses insumos é, em si, uma contribuição para a formulação e correção de políticas que visem o aumento da produtividade na agricultura brasileira.

ALGUNS RESULTADOS

Extraíndo considerações da política da presente análise, dever-se-ia enfatizar que nossos resultados não são de caráter suficientemente exaustiva para definir com exatidão o impacto de qualquer política específica. Não se pode avaliar o modelo de forma rigorosa, devido à falta de dados adequados de série temporais sobre o uso dos insumos considerados e desigualdade de renda de acordo com o tamanho da propriedade. É difícil medir de maneira conclusiva, a partir desses resultados parciais, o impacto de qualquer insumo sem análise mais profunda de sistema de produção.

Conservando essas limitações em mente, pode-se inferir algumas importantes conclusões sobre o impacto das políticas sobre o crescimento, distribuição e desigualdade de renda entre as micro-regiões homogêneas e municípios. Sumariamente, os principais resultados do modelo indicam que:

1. Verificou-se nesse estudo que o consumo de combustíveis pela agricultura a nível de municípios pode ser explicado pelas variáveis econômicas, tais como valor total de produção, valor líquido da produção e valor de produção vegetal.

O comportamento da variável "combustível" em termos de análise de correlação de regressão entre as regiões Sul/Sudeste e Nordeste, não estão demonstrando diferenças significativas. Particularmente dentro de uma análise "Cross Section" não demonstra uma relação esperada de substituição de mão-de-obra, em função da mecanização. Dado a forma geral de mecanização e modernização parcial na agricultura brasileira, parece que existe uma suplementação entre o número de pessoas ocupadas e o uso de combustíveis na agricultura. Já em caso de corretivos e defensivos, essa complementação aparece só a nível mais baixo na região Sul/Sudeste, não demonstrando nenhuma relação com o Nordeste.

Assim "a mecanização parece mais uma consequência do processo de urbanização e crescente procura de produtos agrícolas, em vez de ser o fator de expulsão e desemprego do homem do campo."^{1/}

Para concluir, as migrações rural-urbanas intensas, a atuação do Estatuto do Trabalhador Rural e a extensão ao campo da legislação trabalhista, bem como uma política estatal de subsídios para insumos modernos resultaram em uma mecanização parcial do setor agrícola.

Entre outras conclusões podemos citar:

1. O consumo dos insumos modernos na região Sul/Sudeste estão numa forma associada, isto quer dizer que o maior insumo de corretivo é acompanhado pelo maior uso de defensivos, combustíveis e sementes e mudas melhoradas.
2. Em termos espaciais a nível da região Nordeste, esta associação e aplicação conjunta é menos acompanhado pela utilização de um insumo e não utilização de outro, tanto a nível municipal como a nível de micro-regiões.
3. Existem maior associação entre juros e despesas bancárias e insumos modernos na região Sul/Sudeste do país e esta associação é menor na região Nordeste.
4. Existem uma associação entre o consumo de com bustíveis e o número de pessoas ocupadas tanto nas regiões Sul/Sudeste, como na região Nordeste.
5. O mesmo se aplica a sementes e mudas.
6. Já no caso de adubos e fertilizantes, essa associação é muito baixa, particularmente na região Nordeste.

7. A correlação entre o valor da produção total, líquida, vegetal e animal, demonstram ter maior correlação significativa com o valor do consumo de combustíveis, defensivos e corretivos tanto a nível das regiões Sul/Sudeste quanto a região Nordeste.
8. Já em relação entre o número de pessoa ocupadas e o valor da produção, os resultados são mistos e assim a correlação por município dos estados da Bahia/Sergipe é menor que dos estados do Paraná/Santa Catarina.
9. A correlação entre Impostos e Taxas em relação ao valor da produção na região Nordeste é menor que a região Sul/Sudeste.

Esta realidade se explica pelo simples fato de existirem vários investidores não-agrícolas, utilizando-se da aquisição de títulos de propriedade rural para tomar empréstimos subsidiados, a fim de desviá-los para aplicações financeiras. A taxa de rentabilidade desta triangulação, a despeito de sua ilegalidade, para determinar a estrutura de preços dos imóveis rurais, por ser o preço da terra definido pelo valor acumulado dos privilégios presentes e futuros, além da valorização esperada e de sua fertilidade natural. Assim, para os empresários agrícolas poderem remunerar adequadamente o seu capital imobilizado em terras, haverá sempre uma indução ao desvio de pelo menos parte dos recursos tomados pelo Sistema de Crédito Rural para aplicações financeiras ou, ainda, para maiores imobilizações em terra.

10. O mesmo aplicando a número de pessoas ocupadas.
11. Os coeficientes de elasticidade dos insumos modernos em relação aos valores da produção, mostraram maior elas-

ticidade para adubos é corretivos em relação aos combustíveis. Assim, ^{UM} um incremento de 1% na Renda Bruta ou Líquida envolve um aumento de 1,2 a 1,4% em consumo de corretivos e defensivos. Quanto ao combustível, esse aumento será de 0,7 a 0,8%.

Dado ao baixo valor absoluto de combustíveis, as despesas associadas tem maior potencial de poupança do que no caso de defensivos e corretivos.

A pecuária de corte é outra atividade ligada à grande propriedade, que vem recebendo estímulos mais elevados por parte dos incentivos governamentais. No Nordeste, dentre os projetos agropecuários aprovados pela SUDENE, aqueles destinados à pecuária, correspondem a mais de 90% do número de projetos e a mais de 90% do valor dos mesmos. Eles se localizam nos vários estados, mas de preferência naqueles onde existem áreas em povoamento como a Bahia (porção ocidental do rio São Francisco), o Piauí e o Maranhão. Assim no ano de 1975, ocorreu maior correlação entre insumos modernos e valor da produção do setor pecuário.

Foi feita uma tentativa de analisar o aspecto fundiário, utilizando a variável tamanho médio do estabelecimento por micro-região homogênea.

A análise foi limitada a função linear e logaritmo. O principal resultado é a relação inversa entre o tamanho médio do estabelecimento e o valor médio da produção por ha. Uma interpretação pode ser feita da seguinte maneira: Comparando duas micro-regiões do Nordeste, uma com a área dos estabelecimentos 10% maior que a outra é acompanhado com 8% menor do valor bruto de produção por ha (1970). Esta porcentagem diminui para 7% em 1975.

No caso da Região Sul/Sudeste a diminuição é de 11% em 1970 e 8% em 1975.

A correlação da variável tamanho médio do estabelecimento com outras variáveis consideradas, não indicam diferenças significativas entre o ano de 1970 e 1975 na Região Nordeste; porém no caso da Região Sul/Sudeste nos mesmos períodos, aparecem variações significativas. Por exemplo: a correlação entre adubos e corretivos, combustíveis, sementes e mudas, defensivos agrícolas, valor total da produção, valor da produção vegetal, trocam de sinal positivo a negativo. Isto pode ser visto como uma intensificação do uso de insumos modernos e aumento da produção nas micro-regiões com menor tamanho médio do estabelecimento.

A tentativa de relacionar despesa com adubos e corretivos, defensivos agrícolas, sementes e mudas e combustíveis, resultaram em um coeficiente de determinação muito baixo, tanto para a Região Nordeste como para a Região Sul/Sudeste nos anos de 1970 como o ano de 1975.

A produtividade por pessoa ocupada na agricultura também não demonstrou correlação significativa, assim podemos sugerir que a produtividade por pessoa não está relacionada com o tamanho médio do estabelecimento. Esta sugestão pode ser invalidada se outras formas de equação como função quadrática e log inverso forem testadas.

Os índices de produtividade expressam a relação entre o produto e os insumos consumidos na produção. Podem ser de natureza parcial ou agregada. No caso da agricultura, os mais estudados dizem respeito à produção por área, e produção por trabalhador; portanto, são de natureza parcial. Serão estudados a seguir.

O índice agregado da produtividade (produção total: total de insumos) é uma medida mais racional dos ganhos de produtividade. Acréscimos desse índice indicam que menos recursos são utilizados para produção de uma unidade de produto. É, contudo difícil de ser calculado, por demandar séries históricas não disponíveis no Brasil.

Observações Finais

O processo de modernização, que tem ocorrido na sociedade e na economia brasileira, pode ser visto como bastante desigual, em termos das disparidades inter-regionais, sobretudo na agricultura. O problema é mais sério no caso das áreas menos desenvolvidas do país, notadamente no Nordeste, onde a atividade agrícola participa com percentuais mais alto do que no resto do país e sua importância excede, em muito a dos outros setores na economia regional.

A Região Nordeste apresenta uma situação toda especial no que se refere a larga faixa da população rural, classificada como de grande pobreza. Este fato indica a necessidade de atuação voltada para os chamados "produtores de baixa renda" de forma mais intensa.

A preocupação básica do País com relação ao Nordeste deve ser o desenvolvimento de um programa de ação ágil e prioritário que possa produzir resultados a curto e médio prazo com vistas à progressiva superação do hiato de crescimento econômico e social que separa aquela região das demais áreas do País. A área estratégica de ação, além da industrialização deve incluir o pequeno e o médio produtor agrícola. Essa diretriz justifica-se pelo fato do Nordeste apresentar um conjunto de fatores propulsores do desenvolvimento agropecuário com evidentes potencialidades a serem exploradas. Entre estas destaca-se o baixo uso de insumos modernos em comparação com o resto do País, analisado neste estudo.

Uma limitação importante dos resultados mencionados acima, reside na confiança que se pode ter nos parâmetros básicos usados para a análise. Uma melhoria destas estimativas dos parâmetros-chave usados na análise é uma área importante que requer pesquisa adicional.

Assim uma análise a nível de município resultaria na melhoria do problema de agregação.

Finalmente, como síntese conclusiva, não pode ser desprezível nem negligenciado o papel reservado aos organismos regionais e setoriais que surgiram, exatamente, com o objetivo de

equacionar, aplainando, as desigualdades geograficamente disseminadas pelo vasto território brasileiro. Em síntese, deve-se realmente afirmar que as diversidades regionais e setoriais, de certo modo, nunca desaparecerão. O que importa, sem detrimento da busca constante e infatigável do bem comum, será a extirpação gradual das gritantes diferenças às renda regional.

Providências destinadas a elevar o nível tecnico dos habitantes do campo, a melhorar o sistema de crédito e a aquisição de insumos agrícolas, a aperfeiçoar e renovar as técnicas agrícolas serão mais importantes do que as alterações no regime das propriedades agrárias, mas estas também não devem ser ignoradas ou desprezadas. O perfil agrário apresenta sérias e conhecidas disparidades que se refletem na capacidade de auferir rendas. Uma política distributivista deverá cuidar também desse aspecto, na medida exigida pela justiça e pela paz social.

APENDICE I

MICRO-REGIÕES HOMOGÊNEAS*

O conceito de Micro-regiões homogêneas está baseado sobre o espaço homogêneo, definido como "forma de organização em torno da produção", foi expresso por combinações de fatos físicos, sociais e econômicos.

Foram individualizadas áreas que se identificam por certa forma de combinação dos elementos geográficos, sempre dentro de determinado nível de generalização; desde que se mude substancialmente um dos elementos, muda-se a combinação e passa-se a outra unidade.

Cabe ressaltar, porém que não obstante a maior riqueza de informações, as atuais Micro-Regiões homogêneas ainda se ressentem do tratamento quase exclusivamente analítico que lhe foi dispensado. Os novos dados estatísticos acrescentados confirmam o caráter predominantemente analítico das Micro-Regiões ora apresentadas. Por outro lado as unidades descritas não foram apresentadas como parte de um todo.

* Divisão do Brasil em micro-regiões homogêneas - 1968
IBGE

AS VARIÁVEIS CONSIDERADAS

AS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA ANÁLISE DE CORRELAÇÃO FORAM VÊS DO CENSO AGRÓPECUÁRIO DO ANO DE 1975 (IBGE)

A LISTA DAS VARIÁVEIS É A SEGUINTE:

SALÁRIOS

VALOR DA QUOTA - PARTE ENTREGUE A PARCEIROS

ARRENDAMENTO DE TERRAS

ADUBOS E CORRETIVOS

SEMENTES E MUDAS

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

MEDICAMENTO PARA ANIMAIS

RAÇÃO E SAL

ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

SERVIÇOS DE EMPREITADA (EQUIPAMENTOS E MÃO-DE-OBRA E SOMENTE MÃO-DE-OBRA

TRANSPORTE DE PRODUÇÃO

JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS

IMPOSTOS E TAXAS

COMBUSTÍVEIS

PESSOAL OCUPADO

VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL

VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO

VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL

VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL

VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL POR HECTARE

ÁREA MÉDIA DO ESTABELECIMENTO (HA)

PRODUTIVIDADE BRUTA POR PESSOA OCUPADA

PRODUTIVIDADE LÍQUIDA POR PESSOA OCUPADA

NOTAS EXPLICATIVAS

1) SALÁRIOS:

Registra o valor total da despesa efetuada com o pagamento da mão-de-obra assalariada (permanente ou temporária) incluindo a remuneração paga ao administrador, responsável pela direção do estabelecimento. Quanto a remuneração ser paga simultaneamente em dinheiro e em produtos, o valor correspondente aos produtos foram calculados com base no preço que se obteria na venda dos mesmos. (Não foram consideradas como despesas de remuneração de pessoal, a efetuada com o pagamento de serviços realizados por conta de empreiteiros).

2) VALOR DA QUOTA - PARTE ENTREGUE A PARCEIROS:

Registra o valor total da despesa efetuada com o pagamento dos trabalhos prestados ao estabelecimento por parceiros (meeiros, terceiros, quartista, etc.). O valor da quota-parte da produção (meia, terça, quarta, etc.) entregue a parceiros será calculado com base no preço que se obteria na venda dos produtos.

3) ARRENDAMENTO DE TERRAS:

Registra o valor total da despesa decorrente do arrendamento de terras pelo produtor, no ano de 1975. Inclui ao valor pago ou devido, pelo uso de terras pertencentes a terceiros (em arrendamento ou parceria), o valor correspondente a produtos entregues ou serviços prestados aos proprietários pelo uso de suas terras. O cálculo do valor dos produtos entregues foram feitos com base no preço que se obteria na venda dos mesmos e o valor dos serviços prestados, pelo preço que normalmente seria cobrado por sua execução.

4) ADUBOS E CORRETIVOS:

Registra o valor total da despesa com a aquisição de adubos e corretivos de solos. (Não foi considerado o valor dos adubos produzidos nos estabelecimentos e dos adquiridos em anos anteriores a 1975).

5) SEMENTES E MUDAS:

Registra o valor total da despesa efetuada com a compra de sementes ou mudas para o plantio. (Não foi considerado o valor das sementes ou das mudas produzidas nos estabelecimentos e das adquiridas em anos anteriores a 1975).

6) DEFENSIVOS AGRÍCOLAS:

Registra o valor total da despesa decorrente da compra ou aquisição de defensivos agrícolas (inseticidas, fungicidas, etc.) e dos produtos químicos destinados a prepará-los (talco, óleos emulsionáveis, solventes, dispersantes, etc).

7) MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS:

Registra o valor total da despesa efetuada com a aquisição de medicamentos para trato dos animais (vacinas, vermíidas, anti-bióticos, carrapaticidas, etc).

8) RAÇÃO E SAL:

(Não considerar o valor das forragens e rações produzidas nos estabelecimentos, e das adquiridas em anos anteriores a 1975).

8.1. RAÇÕES: Registra o valor total da despesa decorrente da aquisição de alimentos para animais do estabelecimento. Concentrados; farelos; Tortas de soja, amendoim ou algodão; grãos de cereais: milho, sorgo, cevada, etc; incluindo a despesa com a compra de forrageiras de milho, sorgo, alfafa, palma, etc.

8.2. SAL: Registra o valor total da despesa decorrente da aquisição de sal marinho ou mineral (sal moissoró, sal grosso, sal comum, etc), usado na "mineralização" dos animais dos estabelecimentos.

9) ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS:

(Não considerar a despesa decorrente da realização de serviços de empreita para os quais, o empreiteiro tenha fornecido máquinas e equipamentos).

Registra o total da despesa decorrente do aluguel de máquinas e instrumentos agrícolas em geral (tratores, colhedoras, arados, grades, pulverizadores, etc), realizada pelo estabelecimento.

10) SERVIÇOS DE EMPREITADA (EQUIPAMENTOS E MÃO-DE-OBRA E SOMENTE MÃO-DE-OBRA)

10.1 - EQUIPAMENTO E MÃO-DE-OBRA:

Registra o valor total da despesa decorrente do pagamento de serviços realizados por empreita no estabelecimento, para os quais, o empreiteiro contratado tenha fornecido além da mão-de-obra, as máquinas necessárias à execução dos trabalhos.

10.2 - SOMENTE MÃO-DE-OBRA:

Registra o valor total da despesa decorrente do pagamento de serviços realizados por empreitada no estabelecimento, para os quais, o empreiteiro contratado tenha fornecido apenas a mão-de-obra.

11) TRANSPORTE DE PRODUÇÃO:

Registra o valor total da despesa efetuada com fretes e carretos, para transporte da produção do estabelecimento.

12) JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS:

Registra o valor total da despesa decorrente do pagamento de juros e despesas bancárias provenientes de empréstimos e outras transações ligadas às atividades do estabelecimento.

13) IMPOSTOS E TAXAS:

Registra o valor total da despesa decorrente do pagamento de impostos e taxas (federais, estaduais ou municipais) referentes ao exercício de 1975, que incidiram sobre o estabelecimento e sua produção (Imposto de Renda, ICM, ITR, FUNRURAL, taxas de conservação e outras).

14) COMBUSTÍVEIS:

Registra o valor total da despesa decorrente do consumo de combustíveis utilizados no estabelecimento. Foram considerados os seguintes tipos de combustíveis: óleo combustível, óleo vegetal (óleo de mamona, dendê, etc.), resíduos vegetais (bagaço de cana, casca de arroz, casca de coco, serragem, etc), lubrificantes (utilizados na lubrificação de motores (na caixa ou no carter), e os adicionados no tanque do combustível), carvão vegetal, gás liquefeito de petróleo, gasolina, lenha, óleo diesel, querosene.

15) PESSOAL OCUPADO:

Foram consideradas todas as pessoas, remuneradas ou não, que, na data do censo, se encontravam executando serviços ligados às atividades agropecuárias do estabelecimento.

Não foram considerados como Pessoal Ocupado:

- a) As pessoas que se encontravam no estabelecimento em 31/12/75 desempenhando trabalhos por conta de empreiteiros, com os quais o Produtor tenha contratado a execução de serviços;
- b) As pessoas residentes no estabelecimento e que não participavam de trabalhos do estabelecimento agropecuário.

16) VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL:

Registra o valor total da produção vegetal e animal no ano de 1975.

17) VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO:

Registra o valor total líquido da produção, deduzindo do valor da produção total, as despesas decorrentes do mesmo (salários, valor da quota-parte entregue a parceiros, arrendamento de terras, sementes e mudas, medicamentos de animais, ração e sal, alugueis de equipamentos, excetuando as demais despesas relacionadas com a manutenção e exploração do estabelecimento, como a compra de embalagens (cestos, caixas, sacos, caixotes, etc), bem como os gastos de energia elétrica e o uso de água de propriedade de terceiros).

18) VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL

Registra o valor total obtido no ano de 1975, decorrente da venda de animais e de seus produtos (leite, lã, ovos, mel, cera, etc.) e casulos de bicho-da-seda.

19) VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL

Registra o valor total obtido nas vendas de produto de origem vegetal (não transformados ou beneficiados) produzidos no estabelecimento.

FONTE: CENSO AGROPECUÁRIO DOS ESTADOS DE SERGIPE, BAHIA, PARANÁ E SANTA CATARINA - 1975/FIBGE.

20) NÚMERO DE ESTABELECIMENTO

Registra o número total de estabelecimentos registrado pelo Censo.

21) ÁREA UTILIZADA

Foram consideradas na utilização de terras na área dos estabelecimentos, as seguintes categorias: lavouras permanentes e temporárias, terras em descanso, pastagens naturais e plantadas, matas naturais e plantadas, terras produtivas não utilizadas e terras inaproveitáveis.

22) VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL POR HECTARE

Registra o valor total por ha, obtido através do valor da produção total dividido pela área utilizada.

23) ÁREA MÉDIA DO ESTABELECIMENTO (HA)

Registra a área média do estabelecimento, obtido através da área utilizada dividido pelo número de estabelecimento.

24) PRODUTIVIDADE BRUTA POR PESSOA OCUPADA

Registra o valor da produtividade bruta por pessoa ocupada obtido através do valor da produção total dividido pelo número de pessoas ocupadas.

25) PRODUTIVIDADE LÍQUIDA POR PESSOA OCUPADA

Registra o valor da produtividade líquida por pessoa ocupada, obtido através do valor líquido da produção dividido pelo número de pessoas ocupadas.

APÊNDICE II

RESULTADOS E DADOS UTILIZADOS

Tabela 1

RENDA LÍQUIDA NACIONAL, POR ESTABELECIMENTO, ÁREA E PESSOAL OCUPADO,

SEGUNDO A MACRO-REGIÃO - BRASIL/1975

REGIÃO	RENDA LÍQUIDA DA PRODUÇÃO (Cr\$ 1.000,00)	Nº DE ESTABELECIMENTO	VALOR LÍQUIDO POR ESTABELECIMENTO (EM Cr\$ 1,00)	ÁREA (1.000 ha)	VALOR LÍQUIDO POR 1.000 ha (EM Cr\$ 1,00)	PESSOAL OCUPADO	VALOR LÍQUIDO POR PESSOA OCUPADA (EM Cr\$ 1,00)
- REGIÃO NORTE (RO, AC, AM, RR, PA, AP)	2.407.314	337.207	7.139	32.616	73.008	1.412.647	1.704
- REGIÃO NORDESTE (MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA)	12.968.655	2.351.414	5.515	78.690	164.807	8.738.747	1.484
- REGIÃO SUDESTE (MG, ES, RJ, SP)	24.546.810	876.684	27.936	72.464	338.745	4.145.513	5.921
- REGIÃO SUL (PR, SC, RS)	31.335.414	1.156.576	27.093	46.172	673.667	4.831.843	6.485
- REGIÃO CENTRO-OESTE (MT, GO, DF)	6.067.738	269.365	22.526	93.954	64.582	1.216.926	4.906
- BRASIL	77.325.931	4.993.247	15.486	323.896	238.737	20.345.692	3.801

FONTE: Censo Agropecuário Brasil - 1975/IBGE

Tabela 2

VALOR TOTAL E DESPESA DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA POR ESTADO - ANO 1970/BRASIL

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	TOTAL DAS DESPESAS	DESPESA COM % DO VALOR		Em Cr\$ 1.000	
			VALOR	TOTAL	VALOR DOS COMBUST., CORRET. E DEFENS. C/ % DO VALOR	TOTAL
- RONDONIA	37.904	8.375	22,0	6,1		
- ACRE	94.601	16.269	17,0	7,4		
- AMAZONAS	254.341	59.335	23,0	5,8		
- RORAIMA	20.167	6.678	33,0	6,6		
- PARÁ	347.620	165.349	47,0	8,9		
- AMAPÁ	15.060	4.090	27,0	6,2		
- MARANHÃO	527.575	114.692	21,0	6,2		
- PIAUÍ	187.911	64.595	34,0	6,1		
- CEARÁ	484.584	224.221	46,0	5,6		
- RIO GRANDE DO NORTE	183.636	96.875	52,0	5,7		
- PARAÍBA	342.533	145.945	42,0	6,5		
- PERNAMBUCO	802.695	432.549	53,0	7,8		
- ALAGOAS	362.069	209.776	57,0	13,6		
- SERGIPE	165.871	74.594	44,0	9,6		
- BAHIA	1.519.864	578.680	38,0	5,8		
- MINAS GERAIS	2.998.858	1.445.122	48,0	6,9		
- ESPÍRITO SANTO	456.121	208.572	45,0	4,5		
- RIO DE JANEIRO	658.867	354.204	53,0	6,6		
- SÃO PAULO	5.201.907	3.021.899	58,0	14,4		
- PARANÁ	3.082.977	1.354.475	43,0	10,2		
- SANTA CATARINA	1.222.022	293.292	24,0	5,6		
- RIO GRANDE DO SUL	4.137.726	1.505.686	36,0	10,2		
- MATO GROSSO	808.213	391.875	48,0	5,3		
- GOIÁS	1.038.369	503.022	48,0	6,1		
- DISTRITO FEDERAL	16.360	11.511	70,0	19,9		
T O T A L	24.967.914	11.291.679	45,0	9,3		

FONTE: Censo Agropecuário - BRASIL/1970 - FIBGE

- Não inclui Fernando de Noronha.

Tabela 3

VALOR TOTAL E DESPESA DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA POR ESTADO - ANO 1975/BRASIL

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	TOTAL DAS DESPESAS	DESPESA COM % DO		VALOR DOS COMBUST., CORRET. E DEFENS. C/ % DO VALOR TOTAL
			VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	
- RONDONIA	342.994	145.423	42,0		4,8
- ACRE	292.429	88.701	30,0		4,6
- AMAZONAS	1.010.428	265.132	26,0		6,9
- RORAIMAS	76.338	30.626	40,0		6,5
- PARÁ	1.918.562	1.116.501	58,0		10,5
- AMAPÁ	78.829	28.763	36,0		7,9
- MARANHÃO	2.474.923	725.302	29,0		6,9
- PIAUÍ	949.537	361.581	38,0		3,7
- CEARÁ	2.440.314	1.052.296	43,0		6,0
- RIO GRANDE DO NORTE	967.371	464.115	48,0		6,2
- PARAÍBA	1.809.893	758.791	42,0		6,7
- PERNAMBUCO	3.864.456	2.014.926	56,0		11,0
- ALAGOAS	2.008.348	1.287.613	64,0		18,1
- SERGIPE	693.341	336.362	49,0		11,1
- BAHIA	7.003.007	3.218.278	46,0		6,9
- MINAS GERAIS	17.138.868	1.773.176	51,0		10,4
- ESPIRITO SANTO	2.075.965	976.816	47,0		7,7
- RIO DE JANEIRO	3.156.114	1.717.559	54,0		8,5
- SÃO PAULO	26.926.574	16.425.416	61,0		17,2
- PARANÁ	22.903.956	10.303.860	45,0		11,9
- SANTA CATARINA	6.547.169	2.371.667	36,0		9,9
- RIO GRANDE DO SUL	22.346.893	10.706.757	48,0		18,2
- MATO GROSSO	5.082.006	3.170.928	62,0		15,3
- GOIÁS	6.899.427	3.618.724	52,0		11,8
- DISTRITO FEDERAL	98.592	76.917	78,0		22,9
T O T A L	139.106.334	70.036.388	50,0		13,0

FONTE: Censo Agropecuário - BRASIL/1975 - FIBGE.

Tabela 4

VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA
 VALOR DE COMBUSTÍVEIS, CORRETIVOS, DEFENSIVOS
 E PERCENTUAIS DESTES EM RELAÇÃO AO VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

- BRASIL - 1975 -

REGIÃO	Em Cr\$ 1.000							
	VALOR TOTAL DA PROD. AGROP.	DISTRIB. %	VALOR DE COMBUST.	VALOR DE DISTRIB. %	VALOR DE CORRETIVOS	DISTRIB. %	VALOR DE DEFENS. AGRÍCOLAS	DISTRIB. %
NORDESTE	22.211.190	15,97	1.048.724	15,71	718.566	7,72	113.416	5,34
NORTE/MATO GROSSO	8.601.566	6,33	663.738	9,93	342.465	3,69	86.179	4,06
SUDESTE/SUL/GOIÁS/DF	108.093.558	77,70	4.965.724	74,36	6.241.179	68,59	1.924.112	90,60
TOTAL GERAL	139.106.344	100,00	6.678.186	100,00	9.302.210	100,00	2.123.707	100,00

Tabela 5

DESPEZA GLOBAL E DE ALIMENTAÇÃO NO NORDESTE E NO RESTO DO PAÍS
SEGUNDO O ESTUDO NACIONAL DA DESPESA FAMILIAR

TIPO DE DESPESA	NORDESTE		RESTO DO PAÍS		BRASIL	
	EM CR\$	EM %	EM CR\$	EM %	EM CR\$	EM %
DESPEZA GLOBAL	30.109	13,37	195.136	86,63	225.245	100,00
ALIMENTAÇÃO	8.406	15,76	44.931	84,24	53.337	100,00

FONTE: IBGE - Rio de Janeiro - 1979.

Tabala 6

PERCENTUAIS DO CUSTO DE COMBUSTÍVEIS, CORRETIVOS E DEFENSIVOS EM
 RELAÇÃO AO VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA POR REGIÃO

- BRASIL - 1975 -

REGIÃO	COMBUSTÍVEIS	CORRETIVOS	DEFENSIVOS
NORDESTE	4,72%	3,23%	0,51%
NORTE/MATO GROSSO	7,54%	3,89%	0,97%
SUL/SUDESTE/GOÍÁS/DF	4,59%	7,62%	1,78%
TOTAL GERAL	4,60%	6,68%	1,52%

Tabela 7

VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VALOR DA PRODUÇÃO LÍQUIDA POR PESSOA OCUPADA NA AGRICULTURA,
POR HECTARE DE TERRA UTILIZADA E VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VALOR DA PRODUÇÃO BRUTA EM
RELAÇÃO ÀS DESPESAS - 1970-1975*

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	VARIAÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO LÍQUIDA		VARIAÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO BRUTA EM RELAÇÃO ÀS DESPESAS
	POR PESSOA	POR HECTARE	
- RONDONIA	-50,43	41,60	20,30
- ACRE	-30,83	-34,32	13,14
- AMAZONAS	-2,33	-30,85	2,90
- RORAIMA	-44,81	5,82	5,01
- PARA	16,45	28,07	0,77
- AMAPÁ	5,86	35,73	9,34
- MARANHÃO	25,66	46,28	7,57
- PIAUÍ	51,06	58,75	3,71
- CEARÁ	104,17	120,06	-3,15
- RIO GRANDE DO NORTE	74,92	135,32	-4,77
- PARAÍBA	46,47	110,43	-0,68
- PERNAMBUCO	85,67	68,49	-1,74
- ALAGOAS	54,55	46,97	-6,17
- SERGIPE	32,05	28,62	3,54
- BAHIA	27,15	27,58	8,88
- MINAS GERAIS	82,93	88,91	3,00
- ESPÍRITO SANTO	37,40	46,28	1,33
- RIO DE JANEIRO	65,01	67,96	0,66
- SÃO PAULO	87,77	71,93	2,91
- PARANÁ	160,28	128,64	1,05
- SANTA CATARINA	49,78	44,80	12,22
- RIO GRANDE DO SUL	26,58	61,62	11,53
- MATO GROSSO	23,30	64,37	5,78
- GOIÁS	82,75	83,83	3,98
- DISTRITO FEDERAL	42,14	72,42	7,65
- B R A S I L	63,52	72,50	5,12

Fonte: Dados trabalhados EMBRAPA/DDM

* Foram utilizadas informações dos Censos Agropecuários de 1970 e 1975 da FIBGE. Os valores de Cr\$ de 1970 foram corrigidos para 1975 utilizando o Índice Geral de Preços Col. 2 - FGV. 1977=100.

Tabela 8

VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VALOR DA PRODUÇÃO LÍQUIDA POR PESSOA OCUPADA NA AGRICULTURA, POR HECTARE DE TERRA UTILIZADA E VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VALOR DA PRODUÇÃO BRUTA EM RELAÇÃO ÀS DESPESAS - 1970-1975*

REGIÕES	VARIAÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO LÍQUIDA		VARIAÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO BRUTA EM RELAÇÃO ÀS DESPESAS
	POR PESSOA	POR HECTARE	
NORDESTE	47,70	58,80	3,60
NORTE/MATO GROSSO	8,20	45,90	13,80
SUDESTE/SUL/GOIÁS/DF.	77,10	76,70	4,70
B R A S I L	63,52	72,50	5,12

Fonte: Dados trabalhados EMBRAPA/DDM

* Foram utilizadas informações dos Censos Agropecuários de 1970 e 1975 da FIBGE. Os valores de Cr\$ de 1970 foram corrigidos para 1975 utilizando o Índice Geral de Preços Col. 2 - FGV. 1977=100.

Tabela 9

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE OS PRINCIPAIS INSUMOS MODERNOS E OUTRAS VARIÁVEIS DAS REGIÕES SUL E SUDESTE E NORDESTE (POR MICRO-REGIÕES), NO ANO DE 1975

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	COMBUSTÍVEIS			ADUBOS E CORRETIVOS	
	REGIÕES SUL/SUDESTE	REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL/SUDESTE	REGIÃO NORDESTE	REGIÃO NORDESTE
1 - SALÁRIO	0,62647 (0,0001)	0,66201 (0,0001)	0,59589 (0,0001)	0,78670 (0,0001)	0,78670 (0,0001)
2 - VALOR DA QUOTA PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,31567 (0,0001)	0,27557 (0,0005)	0,29400* (0,0001)	-0,07464* (0,3529)	-0,07464* (0,3529)
3 - ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,77913** (0,0001)	0,59895** (0,0001)	0,60944 (0,0001)	0,52230 (0,0001)	0,52230 (0,0001)
4 - SEMENTES E MUDAS	0,85032 (0,0001)	0,86609 (0,0001)	0,84348* (0,0001)	0,34507* (0,0001)	0,34507* (0,0001)
5 - DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,79436 (0,0001)	0,73255 (0,0001)	0,86582* (0,0001)	0,54329* (0,0001)	0,54329* (0,0001)
6 - MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,73510 (0,0001)	0,80893 (0,0001)	0,39520 (0,0001)	0,29552 (0,0002)	0,29552 (0,0002)
7 - RAÇÃO E SAL	0,38589 (0,0001)	0,50270 (0,0001)	0,27444 (0,0001)	0,36887 (0,0001)	0,36887 (0,0001)
8 - ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	0,66480 (0,0001)	0,76314 (0,0001)	0,58913* (0,0001)	0,16358* (0,0409)	0,16358* (0,0409)
9 - SERVIÇO DE EMPREITA	0,55849 (0,0001)	0,72236 (0,0001)	0,53563 (0,0001)	0,55062 (0,0001)	0,55062 (0,0001)
10 - TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	0,67784 (0,0001)	0,50320 (0,0001)	0,68648** (0,0001)	0,93741** (0,0001)	0,93741** (0,0001)
11 - JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,92855 (0,0001)	0,80098 (0,0001)	0,86118 (0,0001)	0,68344 (0,0001)	0,68344 (0,0001)
12 - IMPOSTOS E TAXAS	0,84367* (0,0001)	0,50165* (0,0001)	0,72771 (0,0001)	0,74059 (0,0001)	0,74059 (0,0001)
13 - PESSOAS OCUPADAS	0,65182** (0,0001)	0,93882** (0,0001)	0,44683* (0,0001)	0,14285* (0,0001)	0,14285* (0,0001)
14 - VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,88655 (0,0001)	0,87313 (0,0001)	0,74876 (0,0001)	0,57312 (0,0001)	0,57312 (0,0001)
15 - VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,77375 (0,0001)	0,89657 (0,0001)	0,57353 (0,0001)	0,37046 (0,0001)	0,37046 (0,0001)
16 - VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,83310 (0,0001)	0,78692 (0,0001)	0,78412 (0,0001)	0,78692 (0,0001)	0,78692 (0,0001)
17 - VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,67293 (0,0001)	0,88162 (0,0001)	0,38341* (0,0001)	0,28836* (0,0040)	0,28836* (0,0040)

1/Agregado o estado de Goiás. * Diferença significativa 1% ** Diferença significativa 5%.

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE - 1975

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE OS PRINCIPAIS INSUMOS MODERNOS E OUTRAS VARIÁVEIS, DAS REGIÕES SUL E SUDESTE, 1/1
E NORDESTE (POR MICRO-REGIÕES), NO ANO DE 1975

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	DEFENSIVOS AGRÍCOLAS		SEMENTES E MUDAS	
	REGIÕES SUL/SUDESTE	REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL/SUDESTE	REGIÃO NORDESTE
1 - SALÁRIO	0,67510 (0,0001)	0,87490 (0,0001)	0,42119** (0,0001)	0,70165** (0,0001)
2 - VALOR DA QUOTA PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,45277* (0,0001)	0,15430* (0,0573)	0,19966 (0,0056)	0,22700 (0,0082)
3 - ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,75462* (0,0001)	0,37131* (0,0001)	0,72058* (0,0001)	0,42768* (0,0001)
4 - ADUBOS E CORRETIVOS	0,86582** (0,0001)	0,54329** (0,0001)	0,84348** (0,0001)	0,34507* (0,0001)
5 - MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,38677 (0,0001)	0,78990 (0,0001)	0,47916 (0,0001)	0,82138 (0,0001)
6 - RAÇÃO E SAL	0,25562** (0,0004)	0,50711** (0,0001)	0,16973** (0,0189)	0,48679* (0,0001)
7 - ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	0,61977 (0,0001)	0,56724 (0,0001)	0,70672 (0,0001)	0,72778 (0,0001)
8 - SERVIÇO DE EMPREITA	0,65139 (0,0001)	0,84045 (0,0001)	0,55834 (0,0001)	0,74689 (0,0001)
9 - TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	0,76836 (0,0001)	0,68316 (0,0001)	0,67491 (0,0001)	0,49281 (0,0001)
10 - JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,81225 (0,0001)	0,78091 (0,0001)	0,88222 (0,0001)	0,80327 (0,0001)
11 - IMPOSTOS E TAXAS	0,75044 (0,0001)	0,83334 (0,0001)	0,74130 (0,0001)	0,57692 (0,0001)
12 - COMBUSTÍVEIS	0,79436 (0,0001)	0,73225 (0,0001)	0,85032 (0,0001)	0,89609 (0,0001)
13 - PESSOAS OCUPADAS	0,52451 (0,0001)	0,61594 (0,0001)	0,58885* (0,0001)	0,86812* (0,0001)
14 - VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,80959 (0,0001)	0,91489 (0,0001)	0,76681 (0,0001)	0,87072 (0,0001)
15 - VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,65109 (0,0001)	0,86383 (0,0001)	0,64272*** (0,0001)	0,88310** (0,0001)
16 - VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,85685 (0,0001)	0,89499 (0,0001)	0,80844 (0,0001)	0,86615 (0,0001)
17 - VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,39395* (0,0001)	0,75250* (0,0001)	0,38035* (0,0001)	0,86615* (0,0001)

1/ Agregado o Estado de Goiás * Diferença significativa 1% ** Diferença significativa 5%.

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE - 1975

CORRELAÇÃO DOS DADOS MUNICIPAIS DO PARANÁ/STA CATARINA E BAHIA/SERGIPE NO ANO DE 1975

SEGUNDO OS INSUMOS UTILIZADOS NA AGROPECUÁRIA

V A R I Á V E I S	(Em Cr\$ 1.000,00 - Com exceção da variável pessoas)							
	COMBUSTÍVEIS		ADUBOS E CORRETIVOS		DEFENSIVOS AGRIC.		SEMENTES/MUDAS	
	PR/SC	BA/SE	PR/SC	BA/SE	PR/SC	BA/SE	PR/SC	BA/SE
- SALÁRIOS	0,65447 (0,0001)	0,38724 (0,0001)	0,61314 (0,0001)	0,67915 (0,0001)	0,66820 (0,0001)	0,52321 (0,0001)	0,49638 (0,0001)	0,39928 (0,0001)
- VALOR DA QUOTA-PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,12148 (0,0074)	0,24849 (0,0001)	0,22813 (0,0001)	-0,04412* (0,3729)	0,21664 (0,0001)	-0,03420 (0,4903)	0,09085 (0,0455)	0,09683 (0,0501)
- ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,47484 (0,0001)	0,19106 (0,0001)	0,36903 (0,0001)	0,18798 (0,0001)	0,42889 (0,0001)	0,15451 (0,0017)	0,33336 (0,0001)	0,13867 (0,0049)
- MEDICAMENTOS DE ANIMAIS	0,49045 (0,0001)	0,39476 (0,0001)	0,31597 (0,0001)	0,01546 (0,7550)	0,27345 (0,0001)	0,10713 (0,0303)	0,25615 (0,0001)	0,10759 (0,0294)
- RAÇÃO E SAL	0,36837 (0,0001)	0,18917 (0,0001)	0,22995 (0,0001)	0,07213 (0,1449)	0,12775 (0,0049)	0,07522 (0,1288)	0,16885 (0,0002)	0,09808 (0,0472)
- ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	0,64652 (0,0001)	0,40446 (0,0001)	0,58670 (0,0001)	0,06189 (0,2111)	0,60208 (0,0001)	0,20126 (0,0001)	0,71077 (0,0001)	0,26335 (0,0001)
- SERVIÇOS DE EMPREITADA	0,26929 (0,0001)	0,40530 (0,0001)	0,43142 (0,0001)	0,26635 (0,0001)	0,46965 (0,0001)	0,29130 (0,0001)	0,29979 (0,0001)	0,27347 (0,0001)
- TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	0,20763 (0,0001)	0,31785 (0,0001)	0,39026 (0,0001)	0,59111 (0,0001)	0,43088 (0,0001)	0,47063 (0,0001)	0,25058 (0,0001)	0,38386 (0,0001)
- JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,89204 (0,0001)	0,54407 (0,0001)	0,87361 (0,0001)	0,42796 (0,0001)	0,78996 (0,0001)	0,22279 (0,0001)	0,86655 (0,0001)	0,29363 (0,0001)
- IMPOSTOS E TAXAS	0,68884 (0,0001)	0,18267 (0,0002)	0,67801 (0,0001)	0,42442 (0,0001)	0,69029 (0,0001)	0,27244 (0,0001)	0,57744 (0,0001)	0,19585 (0,0001)
- PESSOAS OCUPADAS	0,76015 (0,0001)	0,79078 (0,0001)	0,48420 (0,0001)	0,14386 (0,0035)	0,44327 (0,0001)	0,11842 (0,0166)	0,50598 (0,0001)	0,29708 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,74226 (0,0001)	0,52263 (0,0001)	0,69318 (0,0001)	0,60887 (0,0001)	0,65521 (0,0001)	0,49140 (0,0001)	0,60006 (0,0001)	0,35716 (0,0001)
- VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,56733 (0,0001)	0,42865 (0,0001)	0,48598 (0,0001)	0,48180 (0,0001)	0,44839 (0,0001)	0,39416 (0,0001)	0,42183 (0,0001)	0,24233 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,54901 (0,0001)	0,42212 (0,0001)	0,37728 (0,0001)	-0,03816* (0,4409)	0,26216 (0,0001)	0,07678 (0,1211)	0,29267 (0,0001)	0,08012 (0,1052)
- VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,68788 (0,0001)	0,39436 (0,0001)	0,67488 (0,0001)	0,69396 (0,0001)	0,66067 (0,0001)	0,51240 (0,0001)	0,59243 (0,0001)	0,36171 (0,0001)

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE OS PRINCIPAIS INSUMOS MODERNOS E OUTRAS VARIÁVEIS DAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO ESTADO DE GOIÁS E NORDESTE (POR MICRO-REGIÕES), NO ANO DE 1975

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	DEFENSIVOS AGRÍCOLAS		SEMENTES E MUDAS	
	REGIÕES SUL/SUDESTE	REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL/SUDESTE	REGIÃO NORDESTE
1 - SALÁRIO	0,67510 (0,0001)	0,87490 (0,0001)	0,42119** (0,0001)	0,70165** (0,0001)
2 - VALOR DA QUOTA PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,45277* (0,0001)	0,15430* (0,0573)	0,19966 (0,0056)	0,22700 (0,0082)
3 - ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,75462* (0,0001)	0,37131* (0,0001)	0,72058* (0,0001)	0,42768* (0,0001)
4 - ADUBOS E CORRETIVOS	0,86582** (0,0001)	0,54329** (0,0001)	0,84348** (0,0001)	0,34507* (0,0001)
5 - MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,38677 (0,0001)	0,78990 (0,0001)	0,47916 (0,0001)	0,82138 (0,0001)
6 - RAÇÃO E SAL	0,25562** (0,0004)	0,50711** (0,0001)	0,16973** (0,0189)	0,48679* (0,0001)
7 - ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	0,61977 (0,0001)	0,56724 (0,0001)	0,70672 (0,0001)	0,72778 (0,0001)
8 - SERVIÇO DE EMPREITA	0,65139 (0,0001)	0,84045 (0,0001)	0,55834 (0,0001)	0,74689 (0,0001)
9 - TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	0,76836 (0,0001)	0,68316 (0,0001)	0,67491 (0,0001)	0,49281 (0,0001)
10 - JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,81225 (0,0001)	0,78091 (0,0001)	0,88222 (0,0001)	0,80327 (0,0001)
11 - IMPOSTOS E TAXAS	0,75044 (0,0001)	0,83334 (0,0001)	0,74130 (0,0001)	0,57692 (0,0001)
12 - COMBUSTÍVEIS	0,79436 (0,0001)	0,73225 (0,0001)	0,85032 (0,0001)	0,89609 (0,0001)
13 - PESSOAS OCUPADAS	0,52451 (0,0001)	0,61594 (0,0001)	0,58885* (0,0001)	0,86812* (0,0001)
14 - VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,80959 (0,0001)	0,91489 (0,0001)	0,76681 (0,0001)	0,87072 (0,0001)
15 - VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,65109 (0,0001)	0,86383 (0,0001)	0,64272** (0,0001)	0,88310** (0,0001)
16 - VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,85685 (0,0001)	0,89499 (0,0001)	0,80844 (0,0001)	0,86615 (0,0001)
17 - VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,39395* (0,0001)	0,75250* (0,0001)	0,38035* (0,0001)	0,86615* (0,0001)

1/ Agregado o Estado de Goiás * Diferença significativa 1% ** Diferença significativa 5%.

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE - 1975

CORRELAÇÃO DOS DADOS MUNICIPAIS DO PARANÁ/STA. CATARINA E BAHIA/SERGIPE NO ANO DE 1975

SEGUNDO OS INSUMOS UTILIZADOS NA AGROPECUÁRIA

(Em Cr\$ 1.000,00 - com exceção da variável pessoas

	COMBUSTÍVEIS		ADUBOS E CORRETIVOS		DEFENSIVOS AGRÍCOLAS		SEMENTES/MUDAS	
	PR/SC	BA/SE	PR/SC	BA/SE	PR/SC	BA/SE	PR/SC	BA/SE
- SALÁRIOS	0,65447 (0,0001)	0,38724 (0,0001)	0,61314 (0,0001)	0,67915 (0,0001)	0,66820 (0,0001)	0,52321 (0,0001)	0,49638 (0,0001)	0,39928 (0,0001)
- VALOR DA QUOTA-PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,12148 (0,0074)	0,24849 (0,0001)	0,22813 (0,0001)	-0,04412* (0,3729)	0,21664 (0,0001)	-0,03420 (0,4903)	0,09085 (0,0455)	0,09663 (0,0501)
- ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,47484 (0,0001)	0,19106 (0,0001)	0,36903 (0,0001)	0,18798 (0,0001)	0,42889 (0,0001)	0,15451 (0,0017)	0,33336 (0,0001)	0,13867 (0,0049)
- SEMENTES E MUDAS	0,82752 (0,0001)	0,47452 (0,0001)	0,87599 (0,0001)	0,34778 (0,0001)	0,82324 (0,0001)	0,33015 (0,0001)	-	-
- MEDICAMENTOS DE ANIMAIS	0,49045 (0,0001)	0,39476 (0,0001)	0,31597 (0,0001)	0,01546 (0,7550)	0,27345 (0,0001)	0,10713 (0,0303)	0,25615 (0,0001)	0,10759 (0,0294)
- RAÇÃO E SAL	0,36837 (0,0001)	0,18917 (0,0001)	0,22995 (0,0001)	0,07213 (0,1449)	0,12775 (0,0049)	0,07522 (0,1288)	0,16885 (0,0002)	0,09808 (0,0472)
- ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	0,64652 (0,0001)	0,40446 (0,0001)	0,58670 (0,0001)	0,06189 (0,2111)	0,60208 (0,0001)	0,20126 (0,0001)	0,71077 (0,0001)	0,26335 (0,0001)
- SERVIÇO DE EMPREITA	0,26929 (0,0001)	0,40530 (0,0001)	0,43142 (0,0001)	0,26635 (0,0001)	0,46965 (0,0001)	0,29130 (0,0001)	0,29979 (0,0001)	0,27347 (0,0001)
- TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	0,20763 (0,0001)	0,31785 (0,0001)	0,39036 (0,0001)	0,59111 (0,0001)	0,43088 (0,0001)	0,47063 (0,0001)	0,75058 (0,0001)	0,38386 (0,0001)
- JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,89204 (0,0001)	0,54407 (0,0001)	0,87361 (0,0001)	0,42796 (0,0001)	0,78996 (0,0001)	0,72279 (0,0001)	0,86655 (0,0001)	0,29363 (0,0001)
- IMPOSTOS E TAXAS	0,68884 (0,0001)	0,18267 (0,0002)	0,67801 (0,0001)	0,42442 (0,0001)	0,69029 (0,0001)	0,27244 (0,0001)	0,57744 (0,0001)	0,19585 (0,0001)
- PESSOAS OCUPADAS	0,76015 (0,0001)	0,79078 (0,0001)	0,48420 (0,0001)	0,14386 (0,0035)	0,44327 (0,0001)	0,11842 (0,0166)	0,50598 (0,0001)	0,29708 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,74226 (0,0001)	0,52263 (0,0001)	0,69318 (0,0001)	0,60887 (0,0001)	0,65521 (0,0001)	0,49140 (0,0001)	0,60006 (0,0001)	0,35716 (0,0001)
- VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,56733 (0,0001)	0,42865 (0,0001)	0,48598 (0,0001)	0,48180 (0,0001)	0,44839 (0,0001)	0,39416 (0,0001)	0,42183 (0,0001)	0,24233 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,54901 (0,0001)	0,42212 (0,0001)	0,37728 (0,0001)	-0,03816* (0,4409)	0,26216 (0,0001)	0,07678 (0,1211)	0,29267 (0,0001)	0,08012 (0,1052)
- VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,68788 (0,0001)	0,39436 (0,0001)	0,67488 (0,0001)	0,69396 (0,0001)	0,66067 (0,0001)	0,51240 (0,0001)	0,59243 (0,0001)	0,36171 (0,0001)
- ADUBOS E CORRETIVOS	0,83891 (0,0001)	0,34879 (0,0001)	-	-	0,87883 (0,0001)	0,57022 (0,0001)	0,87599 (0,0001)	0,47452 (0,0001)
- COMBUSTÍVEIS	-	-	0,83891 (0,0001)	0,34879 (0,0001)	0,76272 (0,0001)	0,25847 (0,0001)	0,87752 (0,0001)	0,47452 (0,0001)
- DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,76272 (0,0001)	0,25847 (0,0001)	0,87883 (0,0001)	0,57022 (0,0001)	-	-	0,83324 (0,0001)	0,33015 (0,0001)

Tabela 14

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE COMBUSTÍVEIS E ADUBOS E CORRETIVOS E OUTRAS VARIÁVEIS DA REGIÃO NORDESTE (POR MICRO-REGIÕES), NOS ANOS DE 1970 E 1975

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	COMBUSTÍVEIS		ADUBOS E CORRETIVOS	
	1 9 7 0	1 9 7 5	1 9 7 0	1 9 7 5
1. SALÁRIO	0,43472 (0,0001)	0,66201 (0,0001)	0,83649 (0,0001)	0,78670 (0,0001)
2. VALOR DA QUOTA PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,00743 (0,9340)	0,27557 (0,0005)	-0,10676 (0,2322)	-0,07464* (0,3529)
3. ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,49566 (0,0001)	0,59895** (0,0001)	0,646603 (0,0001)	0,52230 (0,0001)
4. SEMENTES E MUDAS	0,63519 (0,0001)	0,86609 (0,0001)	0,39980 (0,0001)	0,34507* (0,0001)
5. DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,63391 (0,0001)	0,73255 (0,0001)	0,65698 (0,0001)	0,54329* (0,0001)
6. MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,48645 (0,0001)	0,80893 (0,0001)	0,21456 (0,0154)	0,29552 (0,0002)
7. RAÇÃO E SAL	0,26245 (0,0029)	0,50270 (0,0001)	0,17933 (0,0437)	0,36887 (0,0001)
8. SERVIÇO DE EMPREITA	0,58954 (0,0001)	0,72236 (0,0001)	0,50044 (0,0001)	0,55062 (0,0001)
9. JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,51640 (0,0001)	0,80098 (0,0001)	0,74830 (0,0001)	0,68344 (0,0001)
10. IMPOSTOS E TAXAS	0,37452 (0,0001)	0,50165* (0,0001)	0,83317 (0,0001)	0,74059 (0,0001)
11. PESSOAS OCUPADAS	0,89310 (0,0001)	0,93882** (0,0001)	0,14377 (0,1068)	0,14285* (0,0001)
12. VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,74879 (0,0001)	0,87313 (0,0001)	0,64154 (0,0001)	0,57312 (0,0001)
13. VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,80058 (0,0001)	0,89657 (0,0001)	0,39172 (0,0001)	0,37046 (0,0001)
14. VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,68764 (0,0001)	0,78692 (0,0001)	0,68521 (0,0001)	0,78692 (0,0001)
15. VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,54606 (0,0001)	0,88162 (0,0001)	0,02871 (0,7486)	0,22836 (0,0040)

*Diferença significativa 1%

**Diferença significativa 5%

Tabela 15

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE SEMENTES E MUDAS E DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E OUTRAS VARIÁVEIS DA REGIÃO SUL/SUDESTE/GOIÁS (POR MICRO-REGIÕES), NOS ANOS DE 1970 E 1975

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	SEMENTES E MUDAS		DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	
	1970	1975	1970	1975
1. SALÁRIO	0,50343 (0,0001)	0,42119 (0,0001)	0,66230 (0,0001)	0,67510 (0,0001)
2. VALOR DA QUOTA PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,07570 (0,2714)	0,19966 (0,0056)	0,12477 (0,0692)	0,45277 (0,0001)
3. ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,71028 (0,0001)	0,72058 (0,0001)	0,69518 (0,0001)	0,75462 (0,0001)
4. SEMENTES E MUDAS	1,00000 (0,0000)	1,00000 (0,0000)	0,58429 (0,0001)	0,84286 (0,0001)
5. DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,58429 (0,0001)	0,84286 (0,0001)	1,00000 (0,0000)	1,00000 (0,0000)
6. MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,55108 (0,0001)	0,47916 (0,0001)	0,25508 (0,0002)	0,38677 (0,0001)
7. RAÇÃO E SAL	0,37548 (0,0001)	0,16973 (0,0189)	0,40765 (0,0001)	0,25562 (0,0004)
8. SERVIÇO DE EMPREITA	0,45002 (0,0001)	0,55834 (0,0001)	0,62844 (0,0001)	0,65139 (0,0001)
9. JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,78861 (0,0001)	0,88222 (0,0001)	0,56090 (0,0001)	0,81225 (0,0001)
10. IMPOSTOS E TAXAS	0,60635 (0,0001)	0,74310 (0,0001)	0,43330 (0,0001)	0,75044 (0,0001)
11. PESSOAS OCUPADAS	0,43350 (0,0001)	0,58885 (0,0001)	0,44156 (0,0001)	0,52451 (0,0001)
12. VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,75441 (0,0001)	0,75441 (0,0001)	0,61282 (0,0001)	0,80959 (0,0001)
13. VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,63984 (0,0001)	0,64272 (0,0001)	0,42025 (0,0001)	0,65109 (0,0001)
14. VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,75313 (0,0001)	0,80844 (0,0001)	0,61438 (0,0001)	0,85685 (0,0001)
15. VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,57931 (0,0001)	0,38035 (0,0001)	0,46596 (0,0001)	0,39395 (0,0001)

Fonte: Censo Agropecuário/FIBGE - 1970 e 1975

Tabela 16

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE COMBUSTÍVEIS E ADUBOS E CORRETIVOS E OUTRAS VARIÁVEIS DA
REGIÃO SUL/SUDESTE/GOIÁS (POR MICRO-REGIÕES), NOS ANOS DE 1970 E 1975

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	COMBUSTÍVEIS		ADUBOS E CORRETIVOS	
	1970	1975	1970	1975
1. SALÁRIO	0,61676 (0,0001)	0,62647 (0,0001)	0,71246 (0,0001)	0,59589 (0,0001)
2. VALOR DA QUOTA PARTE ENTREGUE A PARCEIROS	0,18479 (0,0068)	0,31567 (0,0001)	0,14401 (0,0357)	0,29400 (0,0001)
3. ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,80613 (0,0001)	0,77913 (0,0001)	0,52913 (0,0001)	0,60944 (0,0001)
4. SEMENTES E MUDAS	0,70684 (0,0001)	0,85032 (0,0001)	0,79094 (0,0001)	0,84348 (0,0001)
5. DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,67083 (0,0001)	0,79436 (0,0001)	0,64274 (0,0001)	0,86582 (0,0001)
6. MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,63582 (0,0001)	0,73510 (0,0001)	0,31200 (0,0001)	0,39520 (0,0001)
7. RAÇÃO E SAL	0,47227 (0,0001)	0,38589 (0,0001)	0,47525 (0,0001)	0,27444 (0,0001)
8. SERVIÇO DE EMPREITA	0,57863 (0,0001)	0,55849 (0,0001)	0,53657 (0,0001)	0,53563 (0,0001)
9. JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,70138 (0,0001)	0,92855 (0,0001)	0,71638 (0,0001)	0,86118 (0,0001)
10. IMPOSTOS E TAXAS	0,72425 (0,0001)	0,84367 (0,0001)	0,45305 (0,0001)	0,72771 (0,0001)
11. PESSOAS OCUPADAS	0,64056 (0,0001)	0,65182 (0,0001)	0,30851 (0,0001)	0,44683 (0,0001)
12. VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,81729 (0,0001)	0,88655 (0,0001)	0,64899 (0,0001)	0,74876 (0,0001)
13. VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,69091 (0,0001)	0,77375 (0,0001)	0,43960 (0,0001)	0,57353 (0,0001)
14. VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,74186 (0,0001)	0,83319 (0,0001)	0,69839 (0,0001)	0,78415 (0,0001)
15. VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,75912 (0,0001)	0,67293 (0,0001)	0,40864 (0,0001)	0,38349 (0,0001)

Fonte: Censo Agropecuário/FIBGE - 1970 e 1975

Tabela 17

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE SEMENTES E MUDAS E DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E OUTRAS VARIÁVEIS DA
REGIÃO NORDESTE (POR MICRO-REGIÕES), NOS ANOS DE 1970 E 1975

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	SEMENTES E MUDAS		DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	
	1 9 7 0	1 9 7 5	1 9 7 0	1 9 7 5
1. SALÁRIO	0,50260 (0,0001)	0,70165 (0,0001)	0,76854 (0,0001)	0,87490 (0,0001)
2. VALOR DA QUOTA PARTE ENTREG.A PARCEIROS	-0,06726 (0,4524)	0,22700 (0,0042)	0,00665 (0,9408)	0,15430 (0,0537)
3. ARRENDAMENTO DE TERRAS	0,47026 (0,0001)	0,42768 (0,0001)	0,45042 (0,0001)	0,37131 (0,0001)
4. SEMENTES E MUDAS	1,00000 (0,0000)	1,00000 (0,0000)	0,62313 (0,0001)	0,83765 (0,0001)
5. DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,62313 (0,0001)	0,83765 (0,0001)	1,00000 (0,0000)	1,00000 (0,0000)
6. MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,25193 (0,0043)	0,82138 (0,0001)	0,52014 (0,0001)	0,78990 (0,0001)
7. RAÇÃO E SAL	0,33299 (0,0001)	0,48679 (0,0001)	0,30229 (0,0006)	0,50711 (0,0001)
8. SERVIÇO DE EMPREITA	0,39245 (0,0001)	0,74689 (0,0001)	0,71607 (0,0001)	0,84045 (0,0001)
9. JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,59690 (0,0001)	0,80327 (0,0001)	0,80487 (0,0001)	0,78091 (0,0001)
10. IMPOSTOS E TAXAS	0,40690 (0,0001)	0,57692 (0,0001)	0,72804 (0,0001)	0,83334 (0,0001)
11. PESSOAS OCUPADAS	0,64736 (0,0001)	0,86812 (0,0001)	0,46641 (0,0001)	0,61594 (0,0001)
12. VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,59545 (0,0001)	0,87072 (0,0001)	0,83543 (0,0001)	0,91489 (0,0001)
13. VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,54267 (0,0001)	0,88310 (0,0001)	0,72802 (0,0001)	0,86383 (0,0001)
14. VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,55709 (0,0001)	0,79011 (0,0001)	0,81446 (0,0001)	0,89499 (0,0001)
15. VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,38734 (0,0001)	0,86615 (0,0001)	0,39324 (0,0001)	0,75250 (0,0001)

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO ENTRE O VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL E ANIMAL

REGIÃO NORDESTE		REGIÕES SUL E SUDESTE*	
MICRO-REGIÕES	0,685 (0,0001)	MICRO-REGIÕES	0,486 (0,0001)
MUNICÍPIOS (BA/SE)	0,167 (0,0007)	MUNICÍPIOS (PR/SC)	0,337 (0,0001)
		MUNICÍPIOS (RJ)	0,563 (0,0001)

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 20

COMBUSTÍVEL COMO VARIÁVEL DEPENDENTE EM FUNÇÃO DE UMA E DUAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES COM
 MAIOR NÍVEL EXPLICATIVO
 (Modelo Stepwise-Função Linear)

REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL E SUDESTE*
<u>MUNICÍPIOS BA/SE</u>	<u>MUNICÍPIOS PR/SC</u>
$Y = 100,078 + 0,100X$ <p>(pessoal ocupado) $R^2 = 0,645$ (0,0030)</p>	$Y = 765,977 + 1,158X$ <p>(juros e despesas bancárias) $R^2 = 0,795$ (0,0268)</p>
$Y = -26,007 + 0,091X + 0,087X$ <p>(salários) (pessoal ocupado) $R^2 = 0,748$ (0,0070) (0,0030)</p>	$Y = 169,499 + 0,886X + 0,161X$ <p>(juros e desp. bancárias) (pessoal ocupado) $R^2 = 0,870$ (0,0270) (0,0090)</p>
<u>MICRO-REGIÕES</u>	<u>MICRO-REGIÕES</u>
$Y = 440,094 + 0,107X$ <p>(pessoal ocupado) $R^2 = 0,881$ (0,0030)</p>	$Y = 3723,855 + 1,354X$ <p>(juros e desp. bancárias) $R^2 = 0,862$ (0,0390)</p>
$Y = -506,833 + 0,075X + 0,016X$ <p>(pessoal ocupado) (valor da prod. total) $R^2 = 0,936$ (0,0030) (0,0010)</p>	$Y = 4137,864 + 0,158X + 1,141X$ <p>(arrendamento de terras) (juros e desp. bancárias) $R^2 = 0,879$ (0,0300) (0,0550)</p>

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 21

RELAÇÃO ENTRE O VALOR DE COMBUSTÍVEIS(Y) CONSUMIDOS E VALOR DA PRODUÇÃO(X)
(FUNÇÃO LINEAR)

REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL E SUDESTE*
<u>- MUNICÍPIOS BA/SE</u>	<u>- MUNICÍPIOS PR/SC</u>
Y = 484,39 + 0,017X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,273) (0,0001)	Y = 1092,07 + 0,021X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,551) (0,0008)
Y = 573,94 + 0,022X (Valor Líquido da Prod., R ² = 0,183) (0,002)	Y = 1638,36 + 0,020X (Valor Líquido da Prod., R ² = 0,322) (0,0013)
Y = 632,80 + 0,014X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,155) (0,001)	Y = 1361,48 + 0,021X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,473) (0,001)
<u>- MICRO-REGIÕES</u>	<u>- MICRO-REGIÕES</u>
Y = 1587,80 + 0,038X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,762) (0,001)	Y = 953,39 + 0,400X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,785) (0,0001)
Y = 1481,19 + 0,067X (Valor Líquido da Prod., R ² = 0,804) (0,002)	Y = 5707,64 + 0,064X (Valor Líquido da Prod., R ² = 0,598) (0,0038)
Y = 3182,18 + 0,045X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,619) (0,002)	Y = 6489,33 + 0,051X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,694) (0,0024)

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 22

RELAÇÃO ENTRE O VALOR DE COMBUSTÍVEIS CONSUMIDOS E VALOR DA PRODUÇÃO
(FUNÇÃO LOGARITMO)

REGIÃO NORDESTE	REGIÃO SUL E SUDESTE*
<u>- MUNICÍPIOS BA/SE</u>	<u>- MUNICÍPIOS PR/SC</u>
Log y = -3,786 + 1,066X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,479) (0,055)	Log y = -0,268 + 0,724X (Valor da Prod. Total R ² = 0,666) (0,023)
Log y = 0,838 + 0,622X (Valor Líquido da Prod, R ² = 0,394) (0,406)	Log y = -0,131 + 0,744X (Valor Líquido da Prod. R ² = 0,626) (0,0263)
Log y = -1,197 + 0,856X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,606) (0,0346)	Log y = 0,302 + 0,693X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,674) (0,021)
<u>- MICRO-REGIÕES</u>	<u>- MICRO-REGIÕES</u>
Log y = -1,77 + 0,88X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,729) (0,043)	Log y = -1,711 + 0,890X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,838) (0,028)
Log y = -0,84 + 0,85X (Valor Líquido da Prod. R ² = 0,705) (0,044)	Log y = 0,343 + 0,824X (Valor Líquido da Prod. R ² = 0,748) (0,0348)
Log y = -0,33 + 0,79X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,670) (0,044)	Log y = 0,173 + 0,779X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,820) (0,0265)

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 23

RELAÇÃO ENTRE O VALOR DE ADUBOS CORRETIVOS CONSUMIDOS E VALOR DA PRODUÇÃO

(FUNÇÃO LINEAR)	
REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL E SUDESTE*
<u>MUNICÍPIOS BA/SE</u>	<u>MUNICÍPIOS PR/SC</u>
Y = -75,52 + 0,026X (Valor da Prod. Total, R ² =0,370) (0,0001)	Y = 900,60 + 0,041X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,481) (0,0001)
Y = 71,79 + 0,032X (Valor Líq. da Prod., R ² =0,232) (0,002)	Y = 2105,07 + 0,036X (Valor Líq. da Prod., R ² = 0,236) (0,003)
Y = 5,79 + 0,033X (Valor da Prod. Vegetal, R ² =0,481) (0,0001)	Y = 1333,90 + 0,04X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,456) (0,002)
<u>MICRO-REGIÕES</u>	<u>MICRO-REGIÕES</u>
Y = -969,28 + 0,035X (Valor da Prod. Total, R ² =0,328) (0,004)	Y = -88,83 + 0,07X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,560) (0,004)
Y = 2766,65 + 0,039X (Valor Líq. da Prod., R ² =0,135) (0,007)	Y = 26151,71 + 0,101X (Valor Líq. da Prod., R ² = 0,328) (0,0104)
Y = -1892,11 + 0,05X (Valor da Prod. Vegetal, R ² =0,436) (0,004)	Y = 6012,61 + 0,102X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,614) (0,005)

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 24

RELAÇÃO ENTRE O VALOR DE ADUBOS E CORRETIVOS CONSUMIDOS E VALOR DA PRODUÇÃO
(FUNÇÃO LOGARÍTIMO)

REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL E SUDESTE *
<p><u>- MUNICÍPIOS BA/SE</u></p> <p>Log Y = -4,174 + 0,592X (Valor da Prod. Total, R² = 0,006) (0,375)</p> <p>Log Y = -13,728 + 1,620X (Valor Líquido da Prod. R² = 0,050) (0,371)</p> <p>Log Y = -0,336 + 0,190X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,001) (0,258)</p>	<p><u>- MUNICÍPIOS PR/SC</u></p> <p>Log Y = -4,147 + 1,087X (Valor da Prod. Total R² = 0,556) (0,044)</p> <p>Log Y = -1,861 + 0,913X (Valor Líquido da Prod. R² = 0,418) (0,0495)</p> <p>Log Y = -3,224 + 1,035X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,612) (0,037)</p>
<p><u>- MICRO-REGIÕES</u></p> <p>Log Y = -16,186 + 1,87X (Valor da Prod. Total, R² = 0,313) (0,222)</p> <p>Log Y = -9,903 + 1,40X (Valor Líquido da Prod. R² = 0,187) (0,237)</p> <p>Log Y = -14,082 + 1,75X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,317) (0,207)</p>	<p><u>- MICRO-REGIÕES</u></p> <p>Log Y = -8,516 + 1,417X (Valor da Prod. Total, R² = 0,595) (0,084)</p> <p>Log Y = -5,510 + 1,243X (Valor Líquido da Prod. R² = 0,477) (0,0948)</p> <p>Log Y = -7,491 + 1,401X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,745) (0,0598)</p>

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 25

RELAÇÃO ENTRE O VALOR DE DEFENSIVOS AGRICOLAS CONSUMIDOS E VALOR DA PRODUÇÃO
(FUNÇÃO LINEAR)

REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL E SUDESTE*
<u>- MUNICÍPIOS BA/SE</u>	<u>- MUNICÍPIOS PR/SC</u>
Y = 13,91 + 0,0061X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,241) (0,0005)	Y = 322,63 + 0,013X (Valor da Prod. Total R ² = 0,429) (0,0006)
Y = 46,69 + 0,00074X (Valor Líq. da Prod., R ² = 0,155) (0,0008)	Y = 705,04 + 0,011X (Valor Líquido da Prod., R ² = 0,201) (0,0001)
Y = 40,75 + 0,007X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,262) (0,0005)	Y = 432,83 + 0,014X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,436) (0,0007)
<u>- MICRO-REGIÕES</u>	<u>- MICRO-REGIÕES</u>
Y = -333,37 + 0,0061X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,837) (0,0002)	Y = -1644,35 + 0,020X (Valor da Prod. Total, R ² = 0,655) (0,0010)
Y = 177,51 + 0,009X (Valor Líquido da Prod., R ² = 0,746) (0,0004)	Y = 1401,53 + 0,028X (Valor Líquido da Prod., R ² = 0,423) (0,0024)
Y = -174,06 + 0,007X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,801) (0,0003)	Y = -95,06 + 0,028X (Valor da Prod. Vegetal, R ² = 0,734) (0,0012)

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 26

RELAÇÃO ENTRE O VALOR DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS CONSUMIDOS E VALOR DA PRODUÇÃO

(FUNÇÃO LOGARÍTIMO)

REGIÃO NORDESTE	REGIÕES SUL E SUDESTE*
<p><u>- MUNICÍPIOS BA/SE</u></p> <p>Log Y = -9,627 + 1,36X (Valor da Prod. Total, R² = 0,117) (0,194)</p> <p>Log Y = -4,670 + 0,88X (Valor Líquido da Prod., R² = 0,060) (0,178)</p> <p>Log Y = -7,510 + 1,22X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,126) (0,167)</p>	<p><u>- MUNICÍPIOS PR/SC</u></p> <p>Log Y = -7,474 + 1,263X (Valor da Prod. Total, R² = 0,407) (0,069)</p> <p>Log Y = -5,293 + 1,106X (Valor Líquido da Prod., R² = 0,303) (0,077)</p> <p>Log Y = -6,400 + 1,202X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,444) (0,061)</p>
<p><u>- MICRO-REGIÕES</u></p> <p>Log Y = -8,526 + 1,22X (Valor da Prod. Total, R² = 0,562) (0,086)</p> <p>Log Y = -5,200 + 0,99X (Valor Líquido da Prod., R² = 0,394) (0,099)</p> <p>Log Y = -6,756 + 1,11X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,535) (0,083)</p>	<p><u>- MICRO-REGIÕES</u></p> <p>Log Y = -9,396 + 1,377X (Valor da Prod. Total, R² = 0,678) (0,068)</p> <p>Log Y = -6,765 + 1,231X (Valor Líquido da Prod., R² = 0,566) (0,078)</p> <p>Log Y = -7,546 + 1,291X (Valor da Prod. Vegetal, R² = 0,762) (0,0524)</p>

* Agregado o Estado de Goiás.

Tabela 27

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE PESSOAS OCUPADAS E OUTRAS VARIÁVEIS
 DAS REGIÕES SUL/SUDESTE E NORDESTE (POR MICRO-REGIÕES)
 E DOS ESTADOS DO PR/SC E BA/SE (POR MUNICÍPIO)
 NO ANO DE 1975

VARIÁVEIS	NORDESTE	SUL/SUDESTE*	BA/SE	PR/SC
- SALÁRIOS	0,50219 (0,0001)	0,32887 (0,0001)	0,18979 (0,0001)	0,50624 (0,0001)
- ADUBOS E CORRETIVOS	0,14285* (0,0740)	0,44683* (0,0001)	0,14386* (0,0035)	0,48479* (0,0001)
- COMBUSTÍVEL	0,93882* (0,0001)	0,65182* (0,0001)	0,79078 (0,0001)	0,75966 (0,0001)
- RAÇÃO E SAL	0,41066 (0,0001)	0,31164 (0,0001)	0,08263 (0,0948)	0,26982 (0,0001)
- ARRENDAMENTO E TERRAS	0,56531 (0,0001)	0,58451 (0,0001)	0,12154 (0,0138)	0,57959 (0,0001)
- SEMENTES E MUDAS	0,86812** (0,0001)	0,58885** (0,0001)	0,29708 (0,0001)	0,50588 (0,0001)
- SERVIÇO DE EMPREITA	0,58334 (0,0001)	0,45585 (0,0001)	0,24665 (0,0001)	0,15860 (0,0005)
- JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,69544 (0,0001)	0,64951 (0,0001)	0,33215 (0,0001)	0,61027 (0,0001)
- IMPOSTOS E TAXAS	0,32840** (0,0001)	0,66639** (0,0001)	0,03459 (0,4849)	0,58509 (0,0001)
- MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,73112 (0,0001)	0,38978 (0,0001)	0,21811 (0,0001)	0,42647 (0,0001)
- TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	0,30304 (0,0001)	0,42134 (0,0001)	0,12579 (0,0108)	0,10311 (0,0231)
- PRODUÇÃO ENTREGUE A PARCEIROS	0,30768 (0,0001)	0,35334 (0,0001)	0,14831 (0,0025)	0,08562 (0,0601)
- ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	0,74710 (0,0001)	0,71232 (0,0001)	0,37641 (0,0001)	0,57282 (0,0001)
- DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,61594 (0,0001)	0,52451 (0,0001)	0,11842 (0,0166)	0,44316 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,77120 (0,0001)	0,75768 (0,0001)	0,35006 (0,0001)	0,59802 (0,0001)
- VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,84759 (0,0001)	0,79572 (0,0001)	0,32946** (0,0001)	0,48974** (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,85275* (0,0001)	0,49353* (0,0001)	0,33571 (0,0001)	0,47655 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,66461 (0,0001)	0,74759 (0,0001)	0,24070* (0,0001)	0,54606* (0,0001)

* Agregado o Estado de Goiás.

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE - 1975.

Tabela 28

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DO "TAMANHO MÉDIO DE PROPRIEDADE" COM OUTRAS VARIÁVEIS INCLUÍDAS NA ANÁLISE
 POR MICRO-REGIÃO HOMOGÊNEA DO NORDESTE E SUL/SUDESTE
 (Função-Logarítma) - 1970/1975 -

VARIÁVEIS CONSIDERADAS	REGIÃO NORDESTE		REGIÕES SUL/SUDESTE*	
	1 9 7 0	1 9 7 5	1 9 7 0	1 9 7 5
SALÁRIOS	-0,10503 (0,2399)	0,02746 (0,7593)	0,60161 (0,0001)	0,22514 (0,0017)
ADUBOS E CORRETIVOS	-0,17201 (0,0582)	-0,13742 (0,1234)	0,18631 (0,0078)	-0,17817 (0,0137)
COMBUSTÍVEIS	-0,33401 (0,0001)	-0,31903 (0,0003)	0,55834 (0,0001)	-0,10382 (0,1529)
ARRENDAMENTO DE TERRAS	-0,22057 (0,0410)	-0,12729 (0,0083)	0,37589 (0,0001)	-0,14884 (0,0353)
SEMENTES E MUDAS	-0,34126 (0,0001)	-0,11632 (0,1928)	0,24792 (0,0001)	-0,03465 (0,0001)
SERVIÇO DE EMPREITA	-0,07945 (0,3746)	0,01001 (0,9111)	0,60906 (0,0001)	0,40270 (0,0001)
JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	-0,05504 (0,5388)	0,15486 (0,0821)	0,22517 (0,0016)	0,12664 (0,0809)
IMPOSTOS E TAXAS	0,01169 (0,8962)	0,10187 (0,2544)	0,61268 (0,0001)	0,10225 (0,1593)
MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	-0,06779 (0,4489)	0,06960 (0,4369)	0,56465 (0,0001)	0,20701 (0,0041)
TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	**	-0,20275 (0,0223)	**	0,00672 (0,9265)
PRODUÇÃO ENTREGUE A PARCEIROS	0,19447 (0,0298)	0,22110 (0,0125)	0,27114 (0,0001)	0,04887 (0,0041)
ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	**	-0,11902 (0,1826)	**	0,07436 (0,3066)
PESSOAS OCUPADAS	-0,36911 (0,0001)	-0,37176 (0,0001)	0,55878 (0,0001)	-0,25237 (0,0004)
DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	-0,20502 (0,0208)	-0,07960 (0,3737)	0,31077 (0,0001)	-0,19308 (0,0074)
VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	-0,22532 (0,0457)	-0,18661 (0,0357)	0,48433 (0,0001)	-0,08907 (0,2205)
VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	-0,28221 (0,0013)	-0,21282 (0,0172)	0,41619 (0,0001)	-0,19472 (0,0071)
VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	-0,09432 (0,2915)	-0,12726 (0,1539)	0,47894 (0,0001)	0,12808 (0,0744)
VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	-0,30818 (0,0004)	-0,27679 (0,0016)	0,38943 (0,0001)	-0,24034 (0,0002)
PRODUTIVID. BRUTA/PESSOA OCUPADA	0,10030 (0,2619)	0,22528 (0,0109)	-0,32048 (0,0001)	0,16405 (0,0233)
PRODUTIVID. LÍQ./PESSOA OCUPADA	-0,01268 (0,8875)	0,13121 (0,1447)	-0,39817 (0,0001)	0,01170 (0,8727)
VALOR DA PROD./HA TERRA UTILIZADA	-0,67091 (0,0001)	-0,56889 (0,0001)	-0,89717 (0,0001)	-0,71480 (0,0001)

FONTE: Censo Agropecuário - IBGE

* Agregado o estado de Goiás.

** Os dados das variáveis não foram considerados pelo Censo no ano de 1970.

Tabela 29

RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO MÉDIO DE ESTABELECIMENTO AGRÍCOLA,
VALOR DE PRODUÇÃO POR HECTARE E POR PESSOA OCUPADA
NA AGRICULTURA A NÍVEL DE MICRO-REGIÃO
CENSO 1970 e 1975

NORDESTE	SUL E SUDESTE
ANO DE 1970	ANO DE 1970
Valor da prod. total por ha de terra utilizada Log Y = -0,046 - 0,802X (0,0793)	Valor da prod. total por ha de terra utilizada Log Y = 2,499 - 1,103X (0,0381)
Área média do estabelec. $R^2 = 0,450$	Área média do estabelec. $R^2 = 0,804$
Produtividade bruta por pessoa ocupada Log Y = -0,889 + 0,0764X (0,0678)	Produtividade bruta por pessoa ocupada Log Y = 1,477 - 0,173X (0,0359)
Área média do estabelec. $R^2 = 0,010$	Área média do estabelec. $R^2 = 0,102$
Produtividade líq. por pessoa ocupada Log Y = -1,129 - 0,011X (0,081)	Produtividade líq. por pessoa ocupada Log Y = 1,113 - 0,240X (0,0389)
Área média do estabelec. $R^2 = 0,0001$	Área média do estabelec. $R^2 = 0,158$
ANO DE 1975	ANO DE 1975
Valor da prod. total por ha de terra utilizada Log Y = -1,039 - 0,671X (0,0868)	Valor da prod. total por ha de terra utilizada Log Y = 2,949 - 0,799X (0,056)
Área média do estabelec. $R^2 = 0,323$	Área média do estabelec. $R^2 = 0,510$
Produtividade bruta por pessoa ocupada Log Y = 0,277 + 0,164X (0,0630)	Produtividade bruta por pessoa ocupada Log Y = 1,762 + 0,127X (0,055)
Área média do estabelec. $R^2 = 0,050$	Área média do estabelec. $R^2 = 0,026$
Produtividade líq. por pessoa ocupada Log Y = -0,039 + 0,096X (0,0660)	Produtividade líq. por pessoa ocupada Log Y = 1,630 + 0,008X (0,052)
Área média do estabelec. $R^2 = 0,017$	Área média do estabelec. $R^2 = 0,00013$

Tabela 30

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE PESSOAS OCUPADAS E OUTRAS VARIÁVEIS
 DAS REGIÕES SUL/SUDESTE E NORDESTE (POR MICRO-REGIÕES)
 E DOS ESTADOS DO PR/SC E BA/SE (POR MUNICÍPIO)
 NO ANO DE 1975

VARIÁVEIS	NORDESTE	SUL/SUDESTE*	BA/SE	PR/SC
- SALÁRIOS	0,50219 (0,0001)	0,32887 (0,0001)	0,18979 (0,0001)	0,50624 (0,0001)
- ADUBOS E CORRETIVOS	0,14285* (0,0740)	0,44683* (0,0001)	0,14386* (0,0035)	0,48479* (0,0001)
- COMBUSTÍVEL	0,93882* (0,0001)	0,65182* (0,0001)	0,79078 (0,0001)	0,75966 (0,0001)
- RAÇÃO E SAL	0,41066 (0,0001)	0,31164 (0,0001)	0,08263 (0,0948)	0,26982 (0,0001)
- ARRENDAMENTO E TERRAS	0,56531 (0,0001)	0,58451 (0,0001)	0,12154 (0,0138)	0,57959 (0,0001)
- SEMENTES E MUDAS	0,86812** (0,0001)	0,58885** (0,0001)	0,29708 (0,0001)	0,50588 (0,0001)
- SERVIÇO DE EMPREITA	0,58334 (0,0001)	0,45585 (0,0001)	0,24665 (0,0001)	0,15860 (0,0005)
- JUROS E DESPESAS BANCÁRIAS	0,69544 (0,0001)	0,64951 (0,0001)	0,33215 (0,0001)	0,61027 (0,0001)
- IMPOSTOS E TAXAS	0,32840** (0,0001)	0,66639** (0,0001)	0,03459 (0,4849)	0,58509 (0,0001)
- MEDICAMENTOS PARA ANIMAIS	0,73112 (0,0001)	0,38978 (0,0001)	0,21811 (0,0001)	0,42647 (0,0001)
- TRANSPORTE DE PRODUÇÃO	0,30304 (0,0001)	0,42134 (0,0001)	0,12579 (0,0108)	0,10311 (0,0231)
- PRODUÇÃO ENTREGUE A PARCEIROS	0,30768 (0,0001)	0,35334 (0,0001)	0,14881 (0,0025)	0,08562 (0,0601)
- ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	0,74710 (0,0001)	0,71232 (0,0001)	0,37641 (0,0001)	0,57282 (0,0001)
- DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	0,61594 (0,0001)	0,52451 (0,0001)	0,11842 (0,0166)	0,44316 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL	0,77120 (0,0001)	0,75768 (0,0001)	0,35006 (0,0001)	0,59802 (0,0001)
- VALOR LÍQUIDO DA PRODUÇÃO	0,84759 (0,0001)	0,79572 (0,0001)	0,32946** (0,0001)	0,48974** (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO ANIMAL	0,85275* (0,0001)	0,49353* (0,0001)	0,33571 (0,0001)	0,47655 (0,0001)
- VALOR DA PRODUÇÃO VEGETAL	0,66461 (0,0001)	0,74759 (0,0001)	0,24070* (0,0001)	0,54606* (0,0001)

* Agregado o Estado de Goiás.

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE - 1975.

Tabela 31

POPULAÇÃO TOTAL SEGUNDO AS REGIÕES CONSIDERADAS
BRASIL - 1975

EM 1.000 hab.

R E G I Õ E S	POPULAÇÃO TOTAL 1975	
	EM MILHARES	EM %
- NORDESTE	32.031,5	29,89
- NORTE/MATO GROSSO	6.221,6	5,81
- SUDESTE/SUL/GOIÁS/DF	68.892,1	64,30
- B R A S I L	107.145,2	100,00

FONTE: Sinopse Estatística do Brasil 1977, p.159
FIBGE.

- Pessoal ocupado na agropecuária no Brasil e suas grandes Regiões, em 000 pessoas e suas percentagens, nos anos 1960, 1970 e 1975.

	BRASIL	REGIÃO NORTE		REGIÃO NORDESTE		REGIÃO SUDESTE		REGIÃO SUL		R. CENTRO-OESTE	
			%		%		%		%		%
1960											
1970	17.582,1	934,0	5,3	7.568,8	43,0	3.959,5	22,6	4.191,8	23,8	928,0	5,3
1975	21.054,2	1.445,2	6,8	9.009,1	42,8	4.414,9	21,0	4.922,2	23,4	1.262,8	6,0

FONTE : CENSO 1970 e 1957, IBGE.

Tabela 33

TAMANHO MÉDIO DO ESTABELECIMENTO AGRÍCOLA
EM HA POR REGIÃO
- 1970/1975 -

REGIÕES	ANO	
	1 9 7 0	1 9 7 5
NORDESTE	46,24	47,40
SUL/SUDESTE/GOIÁS	85,23	98,86

Fonte: Censo Agropecuário - FIBGE - 1978

TABELA 34 -

NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS - ANOS 1920 - 1975

ANOS	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	BRASIL
1920	33.023	162.023	243.304	189.685	20.118	648.153
1940	81.079	737.604	636.388	383.588	65.930	1.904.589
1950	78.227	844.510	581.531	480.623	79.751	2.064.642
1960	138.241	1.408.114	824.407	807.615	159.392	3.337.769
1970	261.145	2.206.788	928.945	1.274.009	253.132	4.924.019
1975	337.515	2.361.047	881.041	1.158.093	269.473	5.007.169

FONTE : IBGE Censos Agropecuários

TABELA

ÁREA TOTAL (ha) dos ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS ANOS 1920-1975

ANOS	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	BRASIL
1920	21.493.170	36.075.086	45.657.927	27.449.389	44.429.103	175.104.675
1940	25.497.423	42.887.598	57.467.708	31.556.591	40.310.927	197.720.247
1950	23.107.947	58.341.459	61.736.592	35.420.380	53.604.728	232.211.106
1960	23.453.086	62.990.438	64.438.763	38.993.290	59.986.565	249.862.142
1970	23.182.145	74.298.713	69.500.950	45.458.035	81.705.624	294.145.466
1975	29.767.966	79.780.768	72.855.553	46.540.617	93.676.096	322.621.000

FONTE : IBGE CENSOS AGROPECUÁRIOS

Tabela 35

NÚMERO DE INFORMANTES E QUANTIDADE PRODUZIDA, EM 1970, DOS PRINCIPAIS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS,
PELOS GRUPOS DE ÁREA TOTAL COM MENOS DE 2 E MENOS DE 10 HECTARES COM BASE NO CENSO
AGROPECUÁRIO

PRODUTOS	ÁREAS COM MENOS DE 2 HECTARES		ÁREAS DE 2 A MENOS DE 10 HECTARES		TOTAL DE INFORMANTES E PRODUÇÃO COM MENOS DE 10 HECTARES		%
	Nº de Informantes	%	Nº de Informantes	%	Nº de Informantes	Quantidade (1)	
01. Algodão em Carvão	62.160	17,36	146.224	40,83	208.384	265.914	21,08
02. Amendoim em Casca	6.291	2,49	87.462	34,55	93.753	201.379	31,36
03. Arroz em Casca	244.188	16,72	411.646	28,19	655.837	1.026.577	19,47
04. Batata-Inglesa	4.828	2,22	51.796	23,78	56.624	154.626	17,76
05. Cacau	2.428	5,64	11.179	25,98	13.607	8.566	4,19
06. Café	16.788	4,08	145.192	35,29	161.980	109.774	9,63
07. Cana-de-Açúcar	22.951	6,56	95.306	27,22	118.257	2.835.277	4,18
08. Feijão em Grão	309.384	13,70	803.267	35,58	1.112.651	498.665	32,85
09. Laranja (2)	45.058	8,52	138.807	26,24	183.865	2.481.107	16,10
10. Mandioca	331.458	21,65	495.968	32,40	827.426	5.037.486	34,53
11. Milho em Grão	427.844	14,19	1.023.467	33,93	1.451.311	2.539.303	19,88
12. Soja em Grão	7.679	2,05	128.525	34,30	136.204	273.357	14,51
13. Trigo em Grão	3.311	0,88	92.615	24,49	95.926	106.470	5,59
14. Uva	3.454	3,12	19.818	17,89	23.272	81.430	15,99
15. Asininos (3)	15.323	16,17	27.172	28,68	42.495	14.611	45,93
16. Bovinos (3)	97.590	4,41	518.850	23,46	616.440	3.692.716	4,70
17. Bubalinos (3)	20	1,34	79	5,28	99	260	2,28
18. Caprinos (3)	94.102	17,93	193.082	36,78	287.184	2.102.728	36,83
19. Equinos (3)	13.718	5,60	40.818	16,67	54.536	28.084	23,43
20. Galináceos (3)	462.626	14,13	1.096.300	33,49	1.558.926	83.759.460	39,21
21. Muecas (3)	1.900	4,32	7.641	17,38	9.541	7.232	21,53
22. Ovinos (3)	27.498	7,34	87.130	23,25	114.628	1.241.675	7,04
23. Suínos (3)	274.041	11,10	766.232	31,03	1.040.273	8.903.976	28,25

Fonte Básica : Censo Agropecuário do Brasil - 1970

Teste de Hipótese

Para determinar significância estatística de "r" com grau de liberdade para todos os coeficientes a nível de 0.01 de significância e correspondendo 2.58 ao t., obtivemos o nível significativo de "r" acima de 0.04, utilizando a fórmula abaixo para $p = 0$.

$$K = \frac{r \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-R^2}}$$

Sob a hipótese de $p \neq 0$, a distribuição amostral de r, em geral, não é simétrica, exceto no caso particular em que $p = 0$. Esse fato torna impraticável a utilização generalizada de intervalos de confiança, exceto se recorrermos à variável Z, introduzida por Fisher, que tem uma distribuição aproximadamente normal e que pode ser resumida na seguinte fórmula:

$$Z \sim N \left[1,1513 \log \left(\frac{1+p}{1-p} \right); \frac{1}{N-3} \right] \quad \text{Aproximadamente}$$

